UNIVERSITÉ PAUL SABATIER
U. E. R . SCIENCES MÉDICALES
TOULOUSE

Année 1972 **No 25**

Utilisation du FASCIA LATA dans la chirurgie du PTOSIS

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le 16 février 1972

par

Jean GUALINO

Membres du Jury . . . .

MM. F. DÉODATI	Président
M. GRIMOUD, P. BEC, R. GAY	Assesseurs
J. GAUBERT	Suppléant

Imprimerie Express, rue d'Auriol — 82 Montauban

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER
U. E. R. SCIENCES MÉDICALES
TOULOUSE

Année 1972 **No 25**

Utilisation du FASCIA LATA dans la chirurgie du PTOSIS

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le 16 février 1972

par

Jean GUALINO

Membres du Jury . . . .

MM. F. DÉODATI	Président
M. GRIMOUD, P. BEC, R. GAY	Assesseurs
J. GAUBERT	Suppléant

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Je dédie cette thèse :

A MON PERE

Les sacrifices qu'il a consentis pour moi ne peuvent trouver ici qu'un modeste témoignage de ma reconnaissance.
Son courage, sa ténacité dans le travail, sa bonté seront toujours pour moi un exemple.

A MA MERE

En souvenir de l'affection et de la tendresse dont elle m'a entouré, qu'elle trouve ici la marque de mon profond amour filial.

A MA FEMME

A MON FRERE MARC

J'espère ne jamais trahir sa confiance.

A MES FRERES STEPHANE ET HENRI

Avec toute mon affection.

A MA GRAND-MERE

Avec ma tendresse.

A MON BEAU-PERE LE DOCTEUR CAVE

Quelques mots ne peuvent suffire à lui exprimer toute notre admiration et notre sincère affection.

AU DOCTEUR GERARD COURET

Nous lui devons beaucoup.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DÉODATI

Professeur de Clinique Ophtalmologique

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

Vous nous faites un très grand honneur en acceptant de présider notre jury de thèse.

Nous vous remercions de l'aide et des conseils que vous nous avez prodigués au cours de l'élaboration de ce travail que vous nous avez inspiré.
Permettez-nous de vous exprimer toute notre reconnaissance pour l'intérêt que vous nous avez témoigné au cours de l'enseignement donné dans votre service.

Que cette thèse à laquelle vous avez bien voulu vous intéresser avec tant de bienveillance, soit pour vous le reflet de toute notre gratitude et de notre respectueux attachement.

A NOTRE JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRIMOUD

Professeur de Clinique Chirurgicale et du Cancer
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

L'amitié que vous avez toujours témoignée à notre famille nous procure l'honneur de vous voir siéger à ce jury de thèse.

Permettez-nous de vous exprimer notre vive reconnaisance et notre profond respect.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEC

Maître de Conférence - Agrégé d'Ophtalmologie
Médecin des Hôpitaux

Nous avons la chance d'être votre élève et de travailler à vos côtés.
L'accueil très cordial que vous nous avez toujours réservé nous a permis de profiter auprés de vous de bien des leçons humaines et cliniques.

Soyez pour cela, assuré de notre gratitude et de notre respectueuse admiration.

MONSIEUR LE DOCTEUR GAY

Chargé de Cours à la Faculté

Vous avez bien voulu accepter de juger ce travail, c'est pour nous une grande joie.

Nous vous remercions et vous assurons de notre respect et de notre profonde reconnaissance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUBERT

Professeur agrégé de Chirurgie Générale
Chirurgien des Hôpitaux

Nous vous remercions très sincèrement d'avoir bien voulu être notre juge.

Soyez assuré de notre respectueuse gratitude.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX :

A MONSIEUR LE DOCTEUR DELFOUR

Ancien Chef de Clinique Ophtalmologique à la Faculté

Il nous a toujours accueilli avec beaucoup de bienveillance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BÉCHAC

Ancien Chef de Clinique Ophtalmologique à la Faculté

Ses conseils nous ont toujours été précieux.

AU MEDECIN COLONEL FONTAN

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

A MONSIEUR LE DOCTEUR CAMEZIND

Chef de Clinique Ophtalmologique à la Faculté

A MONSIEUR LE DOCTEUR LABRO

Chef de Clinique Ophtalmologique à la Faculté

Pour sa cordiale amabilité.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ARNÉ

Interne des Hôpitaux

Bien amicalement.

Au Service d'Ophtalmologie et d'Orthoptie
de l'Hôpital de la Grave

Au Service de Documentation Bibliographique des
Laboratoires CHIBRET

INTRODUCTION

La chirurgie du ptosis pose, malgré les apparences, un problème souvent très difficile à résoudre. Représentant 1 à 2 % de toute la chirurgie ophtalmologique, le recul, le métier et l'expérience sont en général nécessaires, sinon pour poser l'indication, du moins pour choisir le procédé opératoire. Le grand nombre d'opérations décrites est là pour confirmer que la méthode idéale n'existe pas. Malgré les modifications des techniques anciennes, les nouveaux procédés, les améliorations, les échecs comme les réussites la correction du ptosis reste toujours un acte chirurgical délicat.

Le ptosis, du grec (πτωσις) chute, est une altération de la statique et de la dynamique de la paupière supérieure qui tombe de façon anormale et masque partiellement ou totalement l'aire pupillaire. Il en résulte pour le malade, si le ptosis est bilatéral, une gêne visuelle qu'il cherche à compenser soit en plissant le front pour relever artificiellemnt le sourcil et la paupière, soit en rejetant la tête en arrière donnant une attitude typique au malade, ainsi qu'un trouble esthétique, plus remarqué si le ptosis est unilatéral.

Malgré leur grand nombre, tous les procédés dérivent de trois grands types d'opérations : La résection du releveur de la paupière supérieure, l'utilisation du droit supérieur et la suspension frontale qui nous intéresse plus particulièrement et qui va constituer le but de cette étude.

Celle-ci découle d'un principe très simple consistant à solidariser la paupière au muscle frontal par un matériel de sustentation amarré d'un côté au tarse, passé sous la peau de la

paupière pour sortir au-dessus du sourcil, et fixé au muscle frontal. Les matériaux employés pour la suspension sont d'une variété remarquable, allant du catgut, aux fils d'or et d'argent, en passant par les bandes de collagène, les fils de matière plastique. Le fascia lata (FL) fait partie de ces moyens de suspension. Il n'est autre que l'aponévrose entourant les muscles de la cuisse: On peut l'utiliser après prélèvement extemporané sur la face externe de la cuisse (FL autologue), ou bien sous forme de fascia lata conservé (FL homologue).

Une revue complète de la littérature nous a convaincus que la suspension frontale était un procédé encore très méconnu. Il nous a donc semblé nécessaire de faire une mise au point sur les différentes opérations de ptosis et leurs indications chirurgicales respectives, afin de mettre la suspension frontale à sa juste place.

Pour cela, nous avons considéré successivement et divisé notre étude ainsi :

1° HISTORIQUE.

2° ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE LA PAUPIERE.

3° ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU PTOSIS.

4° CLASSEMENT DES PTOSIS.

5° LE FASCIA LATA : nature et propriétés.

6° LES DIFFERENTES OPERATIONS UTILISANT LE FASCIA LATA.

7° LES INDICATIONS .

8° RESULTATS.

CONCLUSION.

HISTORIQUE
ET DIFFERENTES OPERATIONS DE PTOSIS

I. RESECTION DE PEAU

Les anciens arabes opéraient déjà le ptosis en pratiquant des résections cutanées de la paupière supérieure en forme de croissant. Une amélioration devait bien avoir lieu, mais de courte durée. VON GRAEFE découragé par les résultats de ce genre d'opération essaya une résection de peau assez profonde pour intéresser le septum et un peu de tendon du releveur de la paupière supérieure.

II. RESECTION DU TARSE

Les premiers chirurgiens qui pratiquèrent des tarsectomies firent faire un grand pas à la chirurgie du ptosis. En effet actuellement on associe souvent une résection du tarse à un raccourcissement du releveur. Il faut noter aussi que récemment (1961) un type de tarsectomie fut présenté par FASANELLA et SERVAT pour traiter les ptosis légers.

III. UTILISATION DU MUSCLE RELEVEUR DE LA PAUPIERE SUPERIEURE

BOWMAN fut le premier à raccourcir le releveur de la paupière supérieure dans la chirurgie du ptosis en 1857. Il utilisait un abord conjonctival pour exciser le bord supérieur du tarse et réséquer le muscle et le tendon du releveur. En 1883 EVERSBUSCH relate un abord antérieur cutané du releveur qu'il

raccourcit en le plissant et en avançant la surface antérieure du tarse. WOLFF utilisant la même voie antérieure qu'EVERSBUSCH raccourcit le tendon du releveur par une résection de sa portion terminale.

L'opération qui a eu le plus d'influence sur la chirurgie du ptosis fut certainement celle préconisée par BLASKOVICS en 1923. Il pratique un raccourcissement du tendon du releveur fait par voie conjonctivale associé à une résection de la partie supérieure du tarse.

La plupart des opérations de ptosis par voie conjonctivale d'ailleurs sont des variantes de la techniques de BLASKOVICS : (AGATSON 1942) (BERKE 1952) (ILIFF 1954) et (G. P. SOURDILLE).

Il faut mettre à part la technique de HERVOUET-TESSIER (1956) qui, si elle comporte un abord conjonctival avec résection du releveur et du tarse, est surtout une opération qui vise à affaiblir son antagoniste, l'orbiculaire en le réséquant dans ses portions palpébrales et orbitaires. [49]

Cette méthode fut d'ailleurs immédiatement modifiée par PAUFIQUE qui la simplifia, les mêmes temps opératoires se faisant par le seul abord antérieur de la paupière.

LEAHEY (1953) JOHNSON (1954) BERKE (1959) décrivent aussi des méthodes de résection du releveur avec abord cutané.

SCHIMEK (1955) imagine une opération originale, mais difficile, dans laquelle il raccourcit le releveur mais plutôt que de reséquer le tendon en excès, le fend en deux, et après avoir passé les deux bords derrière l'orbiculaire *il fait une suspension frontale.*

JONES (1964) raccourcit le tendon du releveur qu'il suture de nouveau au tarse.

MUSTARDE (1968) s'inspirant de cette technique évite l'incision de l'aponévrose du releveur et du muscle de MULLER préconisant le respect de ce dernier. Ces deux opérations sont réputées les moins traumatiques parmi les techniques de résection du releveur.

IV. UTILISATION DU MUSCLE DROIT SUPERIEUR

Le nom de MOTAIS est inséparable des techniques utilisant le droit supérieur pour corriger une ptose palpébrale. En 1897 MOTAIS et PARINAUD décrivent une opération consistant à séparer une languette du muscle droit supérieur correspondant à son tiers médian, et à la suturer au tarse. Les deux principaux inconvénients de cette méthode sont que la languette étant mince et fragile, elle risque de se rompre ou bien son action est faible pour une paupière lourde ; ensuite son insertion au centre de la paupière déforme le bord libre en accent circonflexe, sans parler de la diplopie qui accompagne classiquement les suites opératoires et qui tend à s'atténuer rapidement.

Les modifications de DE SAINT-MARTIN et PAUFIQUE tendent à faire disparaître ces deux inconvénients. [44]

La plus classique des opérations de MOTAIS modifiées est celle de BERKE qui d'ailleurs est connue sous le nom d'opération MOTAIS-BERKE : Le droit supérieur est raccourci pour renforcer sa puissance et le reste de son tendon relie la paupière au muscle . Deux avantages en découlent : une diminution de l'hypotrophie que l'on voit souvent dans les autres opérations portant sur le droit supérieur, et une disparition de la déformation en accent circonflexe par étalement du tendon qui s'attache au tarse.

D'autres techniques utilisant le droit supérieur ont été décrites : YOUNG (1924) KIRBY (1928) TRAINOR (1935) JAMESON (1937) ELLIS (1943).

V. SUSPENSION DE LA PAUPIERE AU SOURCIL

DRANSART (1880) utilisa des sutures non absorbables pour unir la paupière au muscle frontal. D'autres tels que HESS (1893) développèrent des procédés similaires en utilisant des sutures temporaires entre la paupière et le sourcil. Celles-ci étaient enlevées au bout de 15 à 30 jours, du tissu cicatriciel étant supposé se former à la place des sutures. On obtint ainsi quelques succès : KOSTER (1899) posa les sutures en sous cutané et les laissa en permanence. On ne parle pas des réactions granulomateuses qui devaient arriver invariablement dans quelques cas, par cette méthode.

Les publications de FRIEDENWALD et GUYTON (1948) concernant une suspension par sutures non absorbables relancèrent l'enthousiasme des ophtalmologistes pour ce genre de méthode dont la simplicité n'était pas le moindre atout de son succès.

BETTMAN (1956) WEBER (1957) OHASHI (1958) HENDERSON (1957) proposèrent des variantes.

TILLET (1966) utilise un ruban de silicone selon la méthode de suspension frontale de FOX avec du fascia lata. Si les complications sont rares il ne faut pas passer sous silence la possibilité d'infection ou de réactions inflamatoires tardives.

1. Suspension par bandes de peau

PANAS en 1886 traitait le ptosis par des suspensions de la paupière au sourcil à l'aide de lambeaux de peau, passés en sous cutané, de la paupière à l'insertion du frontal. Ce genre d'opération modifié par TANSLEY (1895) MACHEK (1915) et HUNT (1926) court le risque si l'épithélium des bandes de peau n'est pas entièrement détruit, de formation de nodules sous cutanés, par prolifération de cet épithélium.

2. Suspension par bandes de muscles

REESE en 1924 recommande de relier la paupière au muscle frontal par deux bretelles de la portion palpébrale du muscle orbiculaire passées en sous cutané dans la paupière.

La critique de cette méthode pourrait être que chez les enfants le développement de l'orbiculaire n'est pas entièrement terminé ; Or la grande majorité des ptosis congénitaux s'opère chez les enfants.

3. Suspension par bandes de collagène

En 1963 ILIFF préconise de remplacer les bandes de fascia lata par des rubans de collagène qui seront absorbés lentement et remplacés par du tissu fibreux qui donnera une élévation permanente de la paupière.

4. Suspension par bandes de sclère

Récemment on a essayé le tissu scléral dans les suspensions frontales.

5. Utilisation du Fascia - Lata dans la chirurgie du ptosis

Le fascia lata étant un excellent matériel de soutien il était inévitable qu'il trouve sa place en ophtalmologie et dans la chirurgie du ptosis en particulier.

L'idée d'employer du fascia lata autogène dans les suspensions frontales semble avoir débuté avec PAYR, WRIGHT, et DERBY.

PAYR (1908) présente un malade qu'il avait opéré d'un ptosis congénital en transplantant un morceau fascia lata autogène, qui reliait le tarse au muscle frontal au-dessus. Le résultat était satisfaisant un an et demi après, du point de vue esthétique et fonctionnel. Sa technique était très simple et ori-

ginale, il faisait trois incisions cutanées centrales, parallèles, horizontales :

Une sur la paupière au bord supérieur du tarse ; une autre dans le sourcil et une troisième un peu plus haut que ce dernier.

Elles se rejoignaient par un tunnel sous-cutané qui passait derrière le sourcil. Il suturait une large bande de fascia au bord supérieur du tarse, le passait dans le tunnel sous le sourcil, tirait la paupière dans une position de légère hypercorrection et amarrait le fascia au frontal. Le morceau de fascia était ensuite passé dans la troisième incision où il servait de «sureté». Il restait là en cas d'hyper ou d'hypocorrection, des modifications pouvant être faites après plusieurs jours.

WRIGHT (1922), stimulé par les travaux de GALLIE et de LE MESURIER, rapporte les cas de 5 patients sur lesquels 8 opérations de ptosis ont été faites avec du fascia autogène. Il a prélevé les bandes de fascia de la partie basse externe de la cuisse, celles-ci mesurent 13 cm de long et 4 mm de large, et suffisent pour faire deux bretelles.

Le procédé était simple : 2 petites incisions de 4 mm environ étaient faites à 3 ou 4 mm au-dessus du bord libre de la paupière supérieure au milieu des deux portions latérales de celle-ci.

2 incisions de 1 cm à travers la peau et le muscle étaient pratiquées sur les parties médianes et latérales du sourcil.

Le fascia était tiré à travers les deux incisions de la paupière et remonté par voie sous cutanée profonde derrière le sourcil, pour sortir dans l'incision pratiquée au-dessus de celui-ci, où il était lié.

La même chose était faite pour les deux autres incisions. Les nœuds étaient renforcés avec du catgut fin pour prévenir tout desserage. Quand on serrait les sutures la paupière était remon-

tée à la hauteur désirée. Les incisions dans le sourcil et les paupières étaient fermées avec de la soie.

WRIGHT rapporte des infections banales dans 4 cas sans préjudice pour le résultat final.

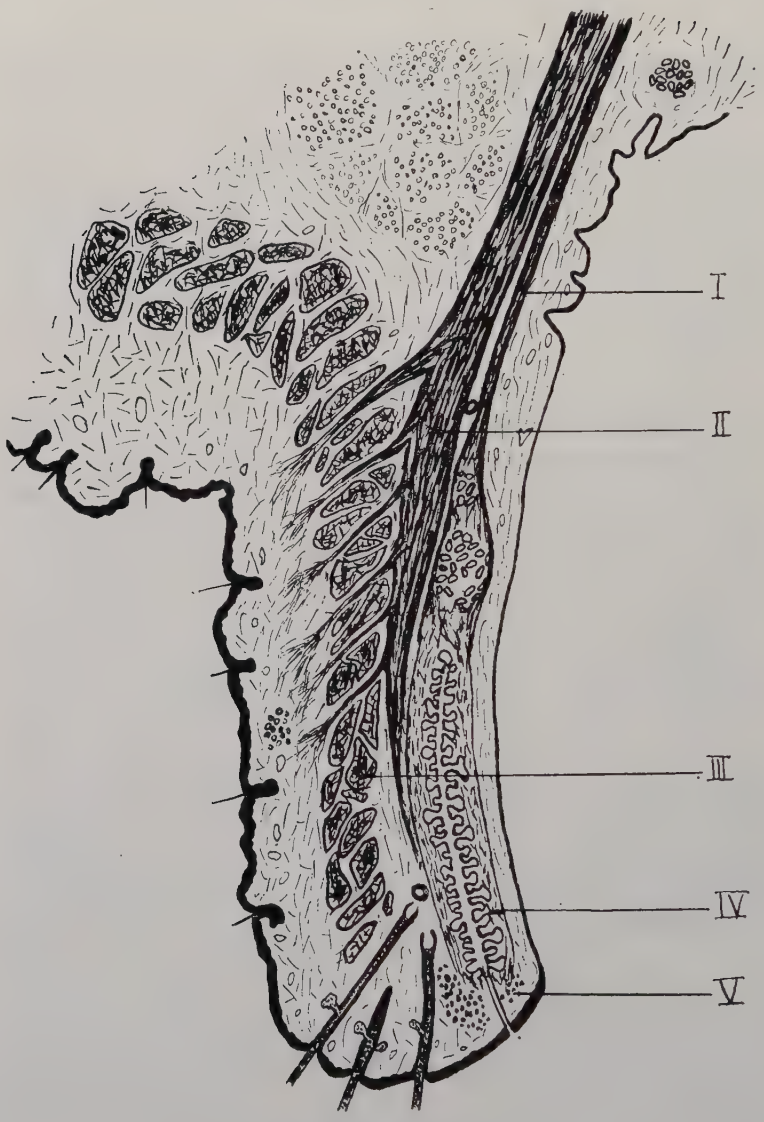
Ignorant apparemment les travaux de PAYR et de WRIGHT, DERBY en 1928 décrit un procédé utilisant du fascia autogène. C'était une technique simplifiée par rapport à celle de WRIGHT en ce sens qu'elle ne nécessitait qu'un seul bout de fascia.

Une bande de fascia de 7 à 9 cm de long et 1 cm de large est obtenue de la partie basse antérieure de la cuisse. Une incision est faite le long du bord libre de la paupière juste au-dessus des cils jusqu'au tarse en profondeur. On pratique deux tunnels sous cutanés jusqu'aux deux incisions du sourcil, externe et interne. Une fois passé le fascia lata va diverger comme un — V — et être suturé au frontal.

CORCELLE (1950) décrit un procédé personnel, dérivé de celui de DERBY : Une extrémité de la bandelette de FL est séparée en deux et cet — Y — renversé est suturé au devant du tarse disséqué, entre lui et l'orbiculaire, au niveau de son bord inférieur. La partie supérieure est passée sous la peau de la paupière et débouche au-dessus du sourcil.

Une mention particulière sera accordée à l'opération de DICKEY qui, utilise une bande de fascia lata attachée au tarse en deux points et amenée sous le tendon du droit supérieur.

ANATOMIE DE LA PAUPIERE



I - Muscle de MULLER.
II - Muscle RELEVEUR de la PAUPIERE.
III - Muscle ORBICULAIRE.
IV - TARSE.
V - Muscle de RIOLAN.

RAPPEL ANATOMO - PHYSIOLOGIQUE

La connaissance parfaite de l'anatomie palpébrale et orbitaire est indispensable à la compréhension des différentes techniques de la chirurgie du ptosis : ce qui motive se bref rappel.

Il faut dire d'abord que le fait marquant consiste en ce que toutes les structures de la paupière sont *comprises dans une épaisseur d'environ 2 mm.* D'avant en arrière on rencontre successivement :

1) — *La peau,* une des plus fines du corps, élastique ;

2) — *L'Orbiculaire* dans sa portion palpébrale que l'on reconnaît aisément.

3) — *L'espace préseptal et prétarsal.*

4) — *Le septum,* membrane fibreuse inextensible s'unissant au périoste le long du rebord orbitaire supérieur et allant rejoindre en bas la lame tendineuse du releveur de la paupière supérieure avec laquelle il se mêle intimement.

5) — *La graisse orbitaire* en arrière du septum sous le rebord orbitaire. — C'est un important point de repère, qui permet d'identifier définitivement le releveur juste derrière.

6) — *Le releveur de la paupière supérieure* représenté dans la paupière par son tendon terminal, élargi en éventail, croisant le bord supérieur du tarse sans s'y insérer, pour aller se terminer au niveau de la partie inférieure de la face antérieure de ce dernier. En dehors de son insertion palpébrale principale, il envoie des expansions latérales, du côté temporal au ligament

latéral externe et au tubercule de WITHNALL, du côté nasal au ligament latéral interne et surtout à la crête lacrymale postérieure. Au delà du fornix supérieur la face profonde du releveur est en contact avec le muscle droit supérieur et avec la capsule de tenon.

7) — *Le muscle de MULLER* mince bande de fibres charnues situées juste derrière la face profonde du releveur qui lui donne naissance à la hauteur du fornix supérieur et qui va s'insérer au bord supérieur du tarse.

8) — *Le tarse,* lamelle fibro élastique forme le véritable squelette de la paupière. En continuité avec le muscle de MULLER qui s'insère à son sommet, il est donc le dernier plan rencontré dans l'incision cutanée de la paupière, derrière la peau, l'orbiculaire et le releveur de la paupière supérieure, dans ses deux tiers supérieurs seulement. Sa face postérieure est recouverte par la conjonctive, son bord inférieur répond au bord libre de la paupière.

9) — *La conjonctive* tapisse le tarse dont elle est indissociable puis le muscle de MULLER auquel elle est faiblement adhérente jusqu'au fornix supérieur où elle reçoit quelques fibres aponévrotiques du muscle RPS.

Il faut parler ici du muscle frontal qui nous intéresse particulièrement puisque c'est à lui que l'on suturera le fascia lata. Il naît du bord antérieur de l'aponévrose épicranienne suivant une ligne courbe convexe en arrière. Les fibres charnues descendent et s'attachent à la face profonde de la peau des régions sourcilières et intersourcilières. Au niveau des sourcils, les fibres musculaires croisent les faisceaux curvilignes de l'orbiculaire des paupières et du muscle sourcilier.

L'action principale du frontal est d'élever le sourcil. Son innervation motrice se fait par le facial.

LA PHYSIOLOGIE qui nous intéresse surtout ici est celle de la paupière supérieure et en particulier le mécanisme statique

et dynamique de l'ouverture palpébrale. L'état statique d'ouverture des paupières est la position caractéristique de l'état de veille , instable et de courte durée, les paupières étant en perpétuel mouvement [9]. Dans cet état d'ouverture et dans le regard de face les paupières délimitent la fente palpébrale mesurant en moyenne 12 à 15 mm de hauteur ; La paupière supérieure empiète de 1 à 2 mm sur le limbe et la paupière inférieure atteint le limbe.

L'ouverture dynamique des paupières est sous la dépendance du releveur de la paupière supérieure, muscle strié volontaire innervé par le moteur oculaire commun et accessoirement du muscle de MULLER constitué de fibres lisses à innervation sympathique.

Le releveur commande l'ouverture tandis que le muscle de MULLER aide au maintien de la paupière ouverte. Lorsque les paupières «tombent» à cause du sommeil ou bien de la fatigue, c'est le muscle de MULLER qui se relâche.

Les paupières supérieures s'élèvent encore plus dans le regard en haut ; cela permet de voir même lorsque l'axe visuel est au-dessus de l'horizontale. Cette action est dûe au releveur toujours mais qui travaille d'une façon synchronisée avec le droit supérieur. La synchronisation étant facilitée par les petites adhérences existant entre le fascia de ces deux muscles voisins L'élévation des paupières est aussi due en partie au muscle frontal qui aide cette action en relevant les sourcils.

Dans le regard en bas la paupière supérieure s'abaisse, l'inférieure suivant légèrement ce mouvement. Le mécanisme en est encore mal connu : certainement pas la pesanteur comme on l'a dit (ce mouvement persistant sur un sujet allongé) mais plutôt un système d'innervation réciproque et aussi un entraînement mécanique par le système aponévrotique entre le releveur et le droit supérieur.

La mesure de la fonction du releveur de la paupière supé-

rieure sera donc un temps essentiel avant une opération de ptosis, l'ouverture d'une paupière dépendant beaucoup de celui-ci, sans parler de l'électromyographie et de la biopsie musculaire qui sont d'excellents examens d'avenir mais difficiles à réaliser en pratique. Une technique simple consiste à mesurer en millimètres le degré d'excursion du bord libre de la paupière entre le regard en bas et le regard en haut en faisant bien attention de bloquer le sourcil pour éviter l'action du frontal.

— Une paupière normale parcourt environ 15 mm ;

— Uune paupière ptosique de 0 à 12 ou 13 mm.

— L'action du droit supérieur entre pour environ 2 mm dans cette élévation.

Enfin il faut dire un mot de la fermeture des paupières, bien qu'elle puisse être volontaire, elle se présente comme un acte automatique réflexe caractéristique de l'état de sommeil. Cette fermeture est due à une contraction de l'orbiculaire et un relachement du releveur, généralement accompagnée du phénomène de Ch. BELL qui contrairement à l'opinion classique est inconstant.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il est intéressant de considérer les changements histologiques que l'on trouve dans la fibre musculaire du releveur chez le ptosique.

BERKE et WADSWORTH (1955) ont étudié une centaine de coupes prélevées dans des opérations de ptosis. Ils divisent ces coupes en six groupes : [12]

1°) — Ptosis acquis ;

2°) — Ptosis congénital associé à un traumatisme obstétrical;

3°) — Ptosis congénital avec phénomène de Marcus GUNN ;

4°) — Ptosis congénital de 2 mm ;

5°) — Ptosis congénital de 3 mm ;

6) — Ptosis congénital de 4 mm et plus.

Ils s'intéressent surtout à la présence de fibres musculaires striées dans la partie antérieure du muscle releveur.

Dans le groupe de Ptosis acquis d'abondantes fibres striées sont retrouvées sur tous les échantillons ainsi que dans le groupe — 2 —

Dans le cas de Ptosis avec phénomène de Marcus GUNN qui est une innervation anormale d'un muscle normal, de même, les fibres striées sont en nombre et qualité normales.

Dans le Ptosis de 2 mm les fibres musculaires striées quoique éparses quelquefois, sont retrouvées sur toutes les coupes ; La fonction du releveur est toujours bonne dans ces cas.

Dans les Ptosis de 4 mm les auteurs trouvent des fibres striées dans 54 % des cas et une absence de fibres dans 46 %. Dans le cas où il y a des fibres, elles sont éparses.

Dans les coupes examinées pour des Ptosis de 4 mm aucune fibres striée n'est retrouvée : ce sont les ptosis sévères où la fonction du releveur quoique pouvant être bonne est en général très médiocre.

BERKE et WADSWORTH concluent que le Ptosis congénital vrai est dû à une anomalie dans le développement du muscle releveur, du type dystrophie musculaire localisée, d'étiologie indéterminée. Bien qu'ils aient pensé au début que la présence ou l'absence de fibres striées sur les coupes histologiques n'avait pas de rapport avec la fonction bonne ou mauvaise du releveur, ils croient qu'il y a bien en définitive corrélation.

LES DIFFERENTS TYPES DE PTOSIS

Il y a de nombreuses manières de classer les Ptosis, et les plus claires ne sont pas en général les plus exactes car les étiopathogènies nombreuses du Ptosis ne se laissent pas enfermer chacune dans un cadre restreint mais au contraire s'intriquent souvent.

Classiquement on distingue le Ptosis acquis du Ptosis congénital, ceux-ci pouvant être partiels ou complets avec tous les stades intermédiaires possibles.

I - Le ptosis congénital

1) — Le Ptosis congénital est celui qui nous intéresse particulièrement ici, d'abord parce qu'il forme à lui seul la majorité des cas de Ptosis que l'on voit, et ensuite parce que son traitement relève essentiellement d'une sanction chirurgicale.

Les pourcentages varient avec les auteurs :

BERKE trouve 88 % de Ptosis congénitaux sur 200 cas qu'il voit ;
FOX 90 % ;
BEARD 62 %. [5]

Le Ptosis congénital est caractérisé par une dystrophie et un développement anormal du muscle releveur de la paupière supérieure sans association avec une anomalie innervationnelle. L'affection est stationnaire, n'évolue pas et seul le traitement chirurgical la modifiera.

Bien que la plupart des malades présentent un Ptosis simple isolé (un sur deux environ, 47 % pour SPAETH (1943 et 1946) sans autre dysfonctionnement des muscles oculaires et sans malformation associée, on rencontre dans 29 % des cas une paralysie ou plus souvent une parésie du droit supérieur associée.

Ce dernier ne présente pas d'anomalie innervationnelle mais un développement insuffisant expliqué par l'origine embryologique commune avec le releveur.

Le Ptosis peut aussi être associé à l'atteinte d'autres muscles oculaires : 12 % pour BERKE — 9 % pour SPAETH.

Dans 3,5 % des cas selon BERKE il se présente associé à des malformations palpébrales : essentiellement Blépharophimosis et épicanthus, et quelquefois ectropion de la paupière inférieure.

Plus fréquente est l'association avec le phénomène de MARCUS GUNN ou le «JAW - WINKING SYNDROM» des auteurs anglo-saxons, trouvé dans 4 à 6 % des Ptosis congénitaux (BEARD) [5]. Ce syndrome est caractérisé par un Ptosis unilatéral, gauche le plus souvent, bizarre en ce sens qu'il disparaît complètement avec même quelquefois élévation anormale de la paupière lorsque le sujet remue sa machoire : généralement lorsqu'il ouvre la bouche et porte sa machoire du côté opposé à la paupière ptosée. Quelquefois le Ptosis augmente quand il ferme la bouche, et diminue lorsqu'il serre les machoires.

Très rarement on rencontre le Ptosis du phénomène cyclique du moteur oculaire commun constitué par des signes de paralysie et d'excitation du —III —, avec ptosis apparaissant et disparaissant.

Il est plus intéressant de considérer ce ptosis sous l'angle chirurgical, qualitativement et quantitativement : la conduite à tenir sera différente selon qu'il est :

— bilatéral ou unilatéral, le premier cas étant en général plus facile à traiter,

— léger, moyen, ou sévère,

— avec une bonne , modérée ou mauvaise fonction du releveur,

— avec un droit supérieur normal ou faible. On notera aussi s'il y a un blépharophimosis ou un MARCUS GUNN ajouté.

Dans 25 % des cas le Ptosis congénital est bilatéral. La symétrie dans l'élévation de la paupière ptosique par rapport à l'autre est aussi importante que le résultat unilatéral, sinon plus. Donc si le Ptosis est unilatéral on se basera sur la paupière normale, et s'il est bilatéral, il vaudra mieux dans le cas où l'on emploie la même technique chirurgicale faire les deux paupières dans la même opération (BEARD). [5]

On peut classer le Ptosis d'un point de vue mesure en se référant aux travaux anatomo-pathologiques de BERKE et WADSWORTH.

— Ptosis léger si la paupière tombe de 2 mm et moins,

— moyen si elle tombe de 3 mm,

— sévère de 4 mm et plus. [12]

Il est très important lorsque l'on considère le Ptosis congénital de connaître la fonction du releveur :

— Bonne pour 8 mm et plus,

— moyenne de 5 à 7 mm,

— et mauvaise de 4 mm et moins.

En effet c'est quand il y aura une mauvaise fonction du releveur de la paupière supérieure avec un Ptosis important que l'on aura recours aux suspensions frontales.

II - Le ptosis acquis

— Le Ptosis acquis bien que moins souvent rencontré forme un groupe important beaucoup plus difficile à classer du fait de ses origines très variées. Cette classification revient à faire une revue des différents diagnostics étiologiques. Trouver

l'étiologie d'un Ptosis est le seul vrai problème, il est indispensable de le résoudre car la sanction thérapeutique, chirurgicale en particulier, en dépend strictement.

Il existe deux sortes de Ptosis acquis :

a) — *LE PTOSIS NEUROGENE* dû à une lésion du système innervationnel assurant le relèvement de la paupière supérieure.

b) — *LE PTOSIS MYOGENE* dû à une lésion musculaire primitive du releveur de la paupière supérieure.

Faisant partie de ces deux groupes mais pouvant être considérés à part du fait de leur originalité, et de leurs possibilités chirurgicales, on trouve les Ptosis traumatiques, et les Ptosis mécaniques.

LE PTOSIS NEUROGENE :

On ne peut énumérer ici toutes les étiologies, nombreuses et variées, l'aspect neurologique de la question nous intéressant moins que le côté chirurgical, mais comme il existe quelques cas de Ptosis neurogène qui peuvent être opérés, il est important de les reconnaître comme il est primordial, de même, de ne pas opérer des Ptosis signant une atteinte neurologique profonde ne relevant pas de la chirurgie.

En général les cas de Ptosis neurogène acquis ne relèvent pas de la chirurgie du moins dans les stades du début.

a) — *L'ophtalmoplégie traumatique :*

On peut la voir associée à un ptosis après un traumatisme crânien à la naissance, ou plus tard dans la vie, de degré variable. L'histoire de la maladie donnera souvent le diagnostic, l'opportunité de l'opération dépendant de l'atteinte esthétique et fonctionnelle, et de la persistance de cet état.

On n'opérera que lorsqu'on est sûr qu'une récupération est impossible, qu'il n'y a absolument plus aucune amélioration spontanée, ceci après 6 ou 12 mois, et quelquefois plus à partir de l'accident initial.

Ce Ptosis est dû à différentes causes :

— Une déchirure traumatique de la paupière, fréquente dans la médecine militaire (explosifs), mais souvent vue aussi actuellement dans le civil après les accidents d'automobile en particulier. La plupart du temps une fois l'œdème disparu, une simple suture des plans cutanés superficiels suffira.

— Après une énucléation ou après chirurgie de l'orbite, sur une tumeur par exemple.

— Après un corps étranger du toit de l'orbite.

— Après une fracture du toit de l'orbite, fréquemment rencontrée dans les traumatismes crâniens quelqu'ils soient.

b) — *La paralysie congénitale du III*

Congénitale par définition, elle fait partie des Ptosis acquis. Due à une affection pendant la vie intra-utérine ou à un traumatisme à la naissance, elle est remarquée tôt. Comme le Ptosis n'évoluera pas et que le côté atteint n'aura jamais une bonne acuité visuelle, le résultat esthétique sera seul recherché, et on n'hésitera pas à attendre pour cela que l'enfant soit plus âgé.

c) — *Les différentes atteintes du III quel que soit le processus pathogène*

Elles entraînent un Ptosis qui peut régresser. La chirurgie est donc toujours repoussée jusqu'à ce que les divers examens démontrent un état absolument stationnaire sans aucun espoir de récupération.

Dans le cadre de ce Ptosis neurogène, le syndrome de Claude

Bernard HORNER est dû à une paralysie du muscle de MULLER par atteinte du sympathique. Le Ptosis sera ici toujours léger avec conservation de la motricité du releveur. On n'aura recours à la chirurgie dans ce cas qu'une fois l'étiologie bien précisée, après stabilisation des lésions dans les cas de traumatismes accidentels ou chirurgicaux du sympathique si le Ptosis est esthétiquement inacceptable sans espoir de récupération (BEARD).

LE PTOSIS MYOGENE

Il diffère essentiellement du Ptosis neurogène, dans le cadre qui nous intéresse, car la majorité des cas peut être corrigée par la chirurgie avec de bons ou d'excellents résultats.

Selon BEARD le plus courant des Ptosis myogènes d'origine acquise, est le *Ptosis sénile* qui se présente comme un Ptosis sévère obligeant le malade à pencher la tête en arrière pour voir. Contrastant avec l'importance du Ptosis la fonction du releveur est le plus souvent bonne et les résultats chirurgicaux sont satisfaisants.

Cet auteur le rapproche du *Ptosis familial tardif de FUCHS,* affection particulièrement héréditaire pour laquelle la chirurgie donne de bons résultats.

Dans *l'ophtalmoplégie progressive externe* le Ptosis est le premier signe. Des études histologiques et électromyographiques récentes ont montré qu'il s'agissait d'un Ptosis d'origine myogène et non neurogène comme on le pensait. BEARD rapporte plusieurs cas opérés avec succès en utilisant des suspensions frontales par fascia lata. [5]

Enfin un groupe à part, mais qui a son importance est constitué par les Ptosis mécaniques dus soit à une tumeur de la paupière, soit à un blépharochalazis, soit à une cicatrice vicieuse.

Nous ne parlerons pas des pseudo Ptosis vus à la suite d'une énucléation ou rencontrés dans une microphtalmie ou une anophtalmie.

NATURE ET PROPRIETES DU FASCIA LATA

Anatomie

Le fascia lata n'est autre que l'aponévrose fémorale qui entoure la cuisse à la manière d'un cylindre ou d'un manchon dont l'extrémité supérieure répond au bassin, l'extrémité inférieure au genou : en haut elle s'insère sur le bord antérieur de l'arcade fémorale, sur le corps du pubis et sur la branche ischio pubienne, en bas elle prend de solides attaches sur le péroné, sur les deux tubérosités externe et interne du tibia et sur la face antérieure de la rotule. Sa surface externe répond à la peau et sa surface interne aux muscles de la cuisse.

Mince en avant, en dedans et en arrière l'aponévrose fémorale est très épaisse en dehors et certains anatomistes réservent le terme de fascia lata à cet épaississement externe de l'aponévrose crurale. C'est sur cette face externe qu'il sera prélevé pour l'utiliser dans la chirurgie de l'œil.

Trois couches peuvent être individualisées chez le fascia tel qu'il est disposé dans la cuisse : une couche interne en contact direct avec les muscles sous jacents, une couche médiane dont les fibres plus épaisses sont disposées longitudinalement, une couche externe sous cutanée dont les fibres sont transversales.

En effet il est constitué par deux ordres de fibres : des fibres longitudinales qui se dirigent parallèlement à l'axe du membre, des fibres circulaires qui croisent les premières perpendiculairement, et s'entrecroisent avec elles.

Histologie

Histologiquement le fascia est fait de tissu conjonctif comprenant :

a) — des faisceaux de fibres blanches collagènes qui se rejoignent et s'unissent pour former un réseau de mailles lâches,

b) — un mince lascis de fibres jaunes élastiques,

c) — des cellules conjonctives disséminées, type fibroblastes.

Celles-ci sont très dispersées dans les fibres denses de collagène qui forment l'essentiel du fascia. Fusiformes, leur noyau est gros et ovale, et le cytoplasme est assez clair.

Contrastant avec les fibres de collagène on trouve des fibres élastiques beaucoup moins nombreuses, se ramifiant et s'anastomosant fréquemment. Constituées d'un albuminoïde appelé ELASTIN qui résiste aux acides et à l'ébullition, elles apparaissent au microscope électronique comme des structures homogènes qui ne sont pas composées de fibrilles comme le sont les fibres de collagène.

Biochimie :

C'est donc de collagène qu'est constitué en grande partie le fascia lata. Protéine la plus répandue peut être du monde animal, la molécule de base du collagène est constituée de trois chaînes polypeptidiques chacune composée de 1.000 ensembles d'acides aminés reliés entre eux. Dans la synthèse du collagène cependant 2 acides aminés inhabituels, l'hydroxyproline et l'hydroxylysine semblent s'être formés et fixés après que la chaîne moléculaire ait été constituée.

Ces nouveaux acides aminés sont créés par l'adjonction de groupements hydroxyles à des ensembles de proline et de lysine se trouvant déjà dans la chaîne. Proline et hybroxyproline

ensemble représentent 25 % des liaisons de la molécule de collagène. Plus la quantité de proline et d'hydroproline est élevée, plus grande est la résistance de la molécule à la chaleur et à la dénaturation par des agents physiques.

Ces données biochimiques sont intéressantes à considérer car, actuellement — nous le verrons plus loin — on a tendance pour des raisons de commodité à ne plus prélever le fascia de façon extemporanée, mais à utiliser du fascia prélevé antérieurement, conservé et stocké. La qualité du fascia étant fonction de la quantité de collagène présent dans les différents tissus de soutien, celui-ci étant maximum pendant la croissance, on voit qu'il est préférable de prélever le fascia lata pour le conserver, chez de jeunes adultes si l'on veut avoir un matériel résistant.

Propriétés physiques du fascia lata

Les différentes expériences pratiquées par CRAWFORD et GRATZ ont pour but de tester la résistance du fascia lata à la traction, son degré d'élasticité et d'étirement. [23]

Les résultats trouvent au fascia lata une force moyenne de tension de 600 grammes par cm2 ; ce qui est très important puisque l'acier, pour un poids spécifique de 7,83 a une force de tension de 3 kilog. par cm2. Le fascia lata ayant un poids spécifique de 1,31 environ, on pourrait dire qu'à poids égal le fascia est aussi résistant que l'acier.

Les forces de tension doivent s'exercer dans le sens longitudinal des fibres, car le fascia a très peu de résistance si l'on exerce une traction transversale.

Des essais comparatifs sont faits avec du fascia frais et conservé. GRATZ et ses collaborateurs concluent qu'il n'y a pas de différence significative entre ces deux sortes de fascia, les variations provenant uniquement de l'âge des individus sur lesquels le fascia lata est prélevé. [23]

Avec des tractions voisines de la rupture, l'élongation maximum d'un fascia humain peut atteindre 15 % au maximum.

Le fascia lata se révèle donc un excellent matériel de suspension puisque très résistant et ne subissant pratiquement aucune déformation, qu'il soit frais ou conservé.

DEVENIR DU FASCIA LATA DANS LES TISSUS

Il est intéressant de savoir de quelle façon évolue le fascia une fois implanté : se résorbe-t-il, reste-t-il tel quel, ou bien change-t-il sans perdre sa structure élémentaire ?

Il faut différencier dans ce cas le fascia lata frais autologue, qui est une véritable greffe de tissu vivant, et le fascia lata conservé homologue, chez lequel les cellules conjonctives disséminées entre les travées de collagène sont mortes.

Actuellement la majorité des auteurs pensent que dans une transplantation de fascia lata autologue les cellules restent vivantes, les fibres de collagène gardant leur aspect normal ; il y a cependant une petite prolifération de fibroblastes autour de l'implant et très lentement, à la longue, il y a pénétration de ces fibroblastes et donc remplacement des cellules du greffon par des cellules provenant du receveur, mais, point important, sans changement des propriétés physiques de ce fascia.

Dans le cas des greffes homologues où le fascia a été traité soit par des agents physiques (chaleur, froid), soit par des agents chimiques (liquide de conservation), ou bien irradié, il s'agira de transplantation de tissu mort.

Les dernières recherches confirment que les cellules mortes sont rapidement remplacées par des fibroblastes qui s'infiltrent dans la greffe venant des tissus environnant du receveur. La différence avec le fascia autologue vivant, réside dans ce remplacement plus rapide par les fibroblastes de l'hôte. [23-68]

Le devenir des fibres de collagène est moins connu, mais il semble qu'elles restent en place sans grand changement.

En aucun cas du tissu cicatriciel ne se substitue au fascia greffé. De plus, les caractéristiques physiques de résistance à l'étirement en particulier, sont pratiquement inchangées dans ce nouveau fascia.

Ce remplacement des cellules du fascia greffé par des fibroblastes du receveur, à été confirmé récemment par des études faites sur la chromatine sexuelle des cellules de fascia en insérant des morceaux de fascia de lapin mâle dans la cornée de lapine.

Les travaux en cours [68] sur ce sujet (CRAWFORD et MANDELCORN juin 1971) corroborent ce qui a été dit et donnent en plus un jour nouveau sur le devenir des fibres collagènes qui comme on le pensait ne bouge pas. En effet les greffes homologues qu'ils ont pratiquées ont donné une réaction inflammatoire minime avec formation d'une mince capsule de tissu fibreux ; et surtout il ne s'est pas produit de destruction protéolitique du fascia ou de remplacement par du collagène nouvellement synthétisé par le receveur, ceci vérifié par l'intradermo réaction à l'extrait de fascia.

Tous ces résultats démontrent que finalement le fascia lata humain peut être prélevé, stérilisé et stocké afin de resservir par la suite. Ce genre de fascia ne donne pratiquement aucune réaction immunologique et se comporte de façon inerte, sa conservation étant très simple : stérilisation par irradiation, chaleur ou froid, puis stockage dans une solution saline stérile.

Obtention du fascia lata

La technique de prélèvement du fascia lata est simple et peu difficile. L'ophtalmologiste le fait très bien lui-même, à condition de se réhabituer à des instruments chirurgicaux qui vont lui sembler gigantesques.

L'opération se fait en général sous anesthésie générale, mais peut très bien être faite avec une infiltration d'anesthésique local. Si l'on pratique cette dernière, un anesthésique approprié doit être soigneusement injecté (xylocaïne 1 % et épinéphrine. par exemple). L'infiltration du tissu sous-cutané, 12 ou 15 cm au-dessus de l'incision, nécessite environ 15 cm3 d'anesthésique. On injectera aussi un peu de xylocaïne juste sur le fascia l'aiguille pouvant même le pénétrer, et mettre ainsi quelques cm 3 entre le fascia et le muscle sous-jacent, ce qui rendra les manipulations profondes plus aisées. L'opération dure aux environs de 15 minutes. Il faut savoir que chez les enfants de moins de trois ans, les bandes de fascia risquent d'être insuffisantes, car leur cuisse est encore très courte. On emploiera chez eux, si pour une cause quelconque il faut les opérer à cet âge, du fascia homogène.

Le sujet étant allongé, on tracera au crayon dermographique les incisions cutanées, ce qui sera un bon repère une fois que la jambe sera entourée par les champs opératoires. Une fois ce repère marqué, on prépare la cuisse en la rasant au besoin chez l'adulte mâle, et en badigeonnant largement la partie externe avec de l'alcool iodé. L'incision cutanée a une longueur d'environ 4 cm et se pratique sur une ligne joignant la tête du péroné à l'épine iliaque antéro-supérieure. Elle se trouve 5 à 7 cm au-dessus du genou de l'adulte, et proportionnellement d'autant plus près de celui-ci que l'enfant est jeune.

Sous cette incision, on rencontre le tissu cellulaire sous-cutané qui est écarté facilement après une dissection rapide. Le fascia est ainsi mis à jour. Ce dernier étant avasculaire, il ne se pose aucun problème d'hémostase. Une longue paire de ciseaux est passée sous la peau dans la direction du trait cutané pour distenre (sans couper) et libérer le fascia du tissu sous-cutané.

Deux incisions séparées par 6 ou 8 mm sont pratiquées dans le sens des fibres du fascia avec un scalpel. On fait passer

l'une des branches des ciseaux dans l'incision et on pousse les ciseaux en avant en maintenant entre les lames un angle de 15° environ. Ceci divise le fascia dans la direction de ses fibres sur une longueur de 3 ou 4 cm. On répète le même procédé pour l'autre incision en dessous. On dégage ainsi un morceau de fascia qu'il faut libérer des muscles sous-jacents avec les ciseaux. L'extrémité la plus haute de la bande de fascia est coupée dans le sens transversal de ses fibres et ce morceau libre est enfilé dans le « fascia stripper », instrument destiné à prélever le fascia qui a la forme d'un tube percé d'une ouverture sur une de ses faces et dont les extrémités sont coupantes. Le stripper est poussé sous la peau jusqu'à ce qu'une bande d'environ 10 cm de long soit obtenue ; la largeur étant de 3 ou 4 mm. Il coupe seul l'extrémité du fascia sous la peau. On peut faire ainsi plusieurs prélèvements.

En général, 10 cm suffisent pour une paupière avec la majorité des méthodes. Avec les « fascia stripper » modernes (CRAWFORD STRIPPER), il n'y a que les incisions dans le sens des fibres du fascia à faire : L'appareil coupe seul l'origine et la fin de la bande. Le grand avantage de cet instrument est qu'il permet une incision cutanée très modeste (3 à 4 cm).

Certains auteurs (FOX) [38] cependant le critiquent car, selon eux, il laisse le fascia prélevé non suturé, et quoique cela soit rare, une «hernie» musculaire peut survenir. D'autre part, le maniement pratique est beaucoup plus compliqué que théoriquement.

FOX préfère faire une incision de 8 ou 9 cm sur la face externe de la cuisse, en commençant à 14 ou 15 cm au-dessus du genou et en descendant. Le fascia lata est ainsi mis à jour et avec un scalpel il pratique deux incisions longitudinales, espacées de 3 ou 4 mm sur toute cette longueur du fascia mise à jour. Un aide tire sur cette bande et on arrive ainsi à obtenir un morceau de 10 cm de long. Si on opère les deux

paupières, on espace les 2 incisions longitudinales de 7 ou 8 mm; on obtient alors un morceau plus large qui sera partagé ensuite dans le sens de la longueur. Certains ne suturent pas le fascia d'autres posent des points séparés de catgut chromé 3-0 ou 4-0 (2-0 chez les adultes).

Dans tous les cas, quelques points séparés sont faits dans le tissu sous-cutané et la peau est refermée avec de la soie 4-0. Chez l'enfant très jeune, on peut employer du catgut 4-0 ou 5-0.

Le fascia lata ainsi prélevé peut être utilisé tout de suite sur le patient (greffe autologue) ou conservé pour une greffe homologue. [5 - 23 - 38]

LES DIFFERENTES OPERATIONS DE SUSPENSION FRONTALE AVEC LE FASCIA LATA

De nombreuse méthodes ont été décrites, car la simplicité théorique de cette opération a tenté bien des chirurgiens, ophtalmologistes ou non.

Le principe consiste à solidariser la paupière supérieure au muscle frontal par une bande rigide. La contraction de ce muscle élèvera la paupière, et sa mise au repos — dans le sommeil par exemple — permettra l'occlusion (très souvent incomplète cependant).

Les modifications effectuées depuis les premières insertions recherchent toutes le même but : élever la paupière ptosique de façon normale, et surtout respecter le contour arrondi du bord palpébral, ce qui est plus difficile.

L' ANESTHESIE :

Elle peut être locale, mais l'anesthésie générale sera préférée.

LES INSTRUMENTS :

Il n'y a que trois ou quatre instruments spéciaux utilisés dans la chirurgie du Ptosis :

— *La plaque de paupières,* utilisée pour la protection du globe autant dans les suspensions frontales que dans les approches antérieures et postérieures.

— On peut utiliser aussi *un verre de contact scléral* pour la protection de la cornée pendant l'opération.

— *Le couteau à ptosis de REESE* est idéal pour les suspensions frontales. C'est un couteau à double tranchant avec une ouverture au bout. Très utile pour pratiquer un «tunnel» sous-cutané qui recevra le fascia. On l'utilise en lui imprimant des mouvements latéraux d'un côté à l'autre une fois que l'incision est faite.

— *L'aiguille de WRIGHT* sert à la même chose, mais serait d'un maniement plus facile car plus fine et incurvée.

— *2 sondes canelées* serviront de guide à *l'aiguille de REVERDIN* à très faible courbure.

— Accessoirement le *fascia stripper* dans les cas de prélèvement autologue.

— 2 autres instruments non négligeables qu'il ne faut pas oublier, sont la *règle millimétrée* et *le crayon dermographique*.

Pour le reste, ce sont les instruments classiques de toute chirugie ophtalmologique, en particulier *les pinces hémostatiques*.

LA METHODE DE WIENER

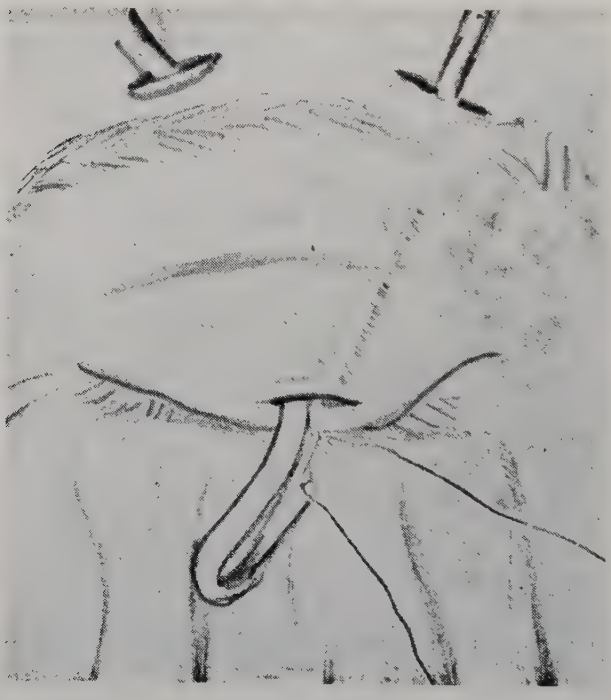
C'est la première des opérations «modernes» d'insertion de fascia lata dans le Ptosis, dont la technique, dérivée de l'opération de DERBY, est la suivante : [31 - 33 - 34 - 65 - 94]

a) — Deux incisions horizontales de la peau de 10 à 15 mm de longueur sont pratiquées juste au-dessus et parallèlement

au sourcil : l'une, au milieu de sa moitié externe et l'autre, au milieu de sa moitié interne. Une troisième incision est faite sur

la paupière supérieure, parallèle au bord central et à 4 mm de son bord libre. L'incision est approfondie à travers la peau et l'orbiculaire jusqu'au tarse. La peau est libérée du tissu sous-jacent démasquant une partie de l'orbiculaire : Ce dernier, attaché au tarse, est excisé à cet endroit au ciseau-mousse.

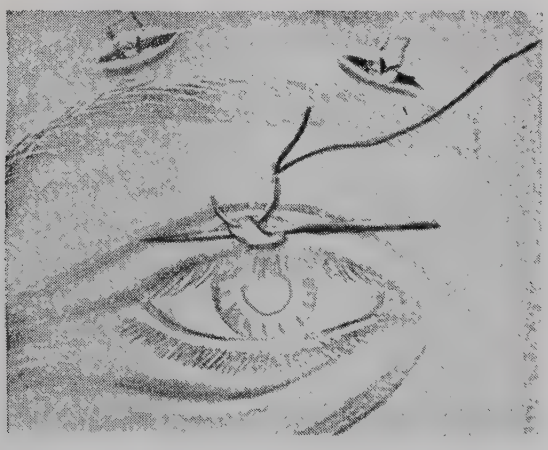
b) — Un lambeau de fascia lata de 10 cm de long sur 5 mm de large, obtenu à partir de la cuisse du patient, va servir ici. Une aiguille de REVERDIN est passée à travers une des incisions du sourcil puis poussée en sous-cutané sous la peau de



la paupière ; elle sort à l'ouverture de la paupière sur le tarse. Deux fils fins ont été au préalable passés aux deux extrémités

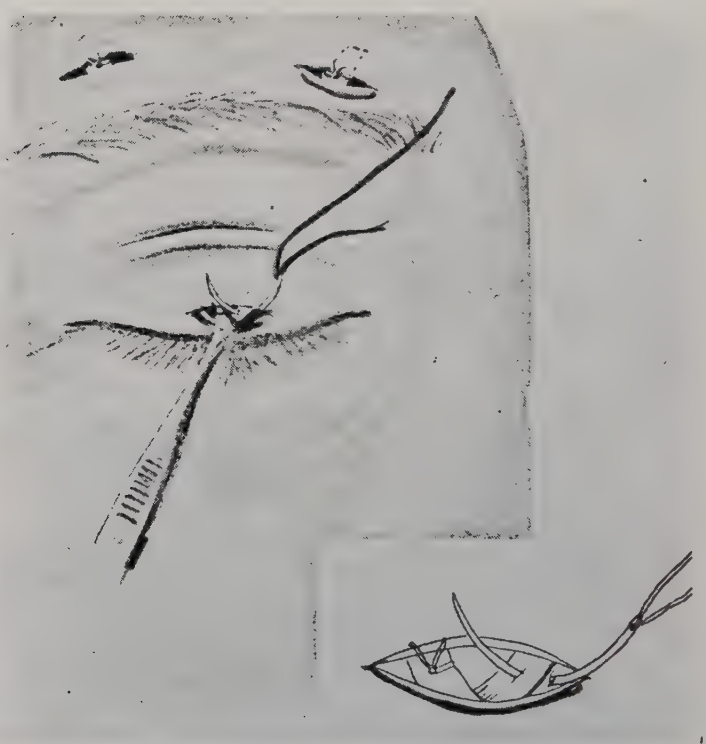
du lambeau de fascia qui vont servir à le tracter. L'un de ces fils est placé dans l'aiguille de REVERDIN qui est retirée, tirant ainsi le bout de fascia jusqu'à l'incision au-dessus du sourcil. Le morceau de fascia est amarré au tendon du frontal par du catgut chromé 3-0, le fil ayant servi à le tirer, coupé court et le reste de fascia rentré sous le bord de peau supérieur.

c) — L'aiguille de REVERDIN est passée à nouveau à travers l'autre incision au-dessus du sourcil pour aller, sous la peau de la paupière, sortir au-dessus du tarse. Le fil au bout du fascia est tiré comme précédemment et amené à l'ouverture sur le sourcil. Avant de tirer sur le fascia pour le tendre, un petit morceau rond de plastique, ou simplement un cure-dent, est passé à travers la boucle que fait le fascia sur l'ouverture de la paupière supérieure pour éviter que ce dernier, quand on le tend, ne remonte et disparaisse sous la peau. On exerce en-



suite une traction juste suffisante pour remonter la paupière à la hauteur jugée adéquate. Le morceau libre de fascia est

attaché au frontal de la même manière que l'autre. De cette façon, une force de traction égale est exercée sur les deux bretelles de fascia. Ce n'est qu'alors qu'on pose deux sutures au fil de soie attachant chaque boucle de fascia au tarse. Les incisions cutanées sont refermées au fil de soie. Les soins post-opératoires

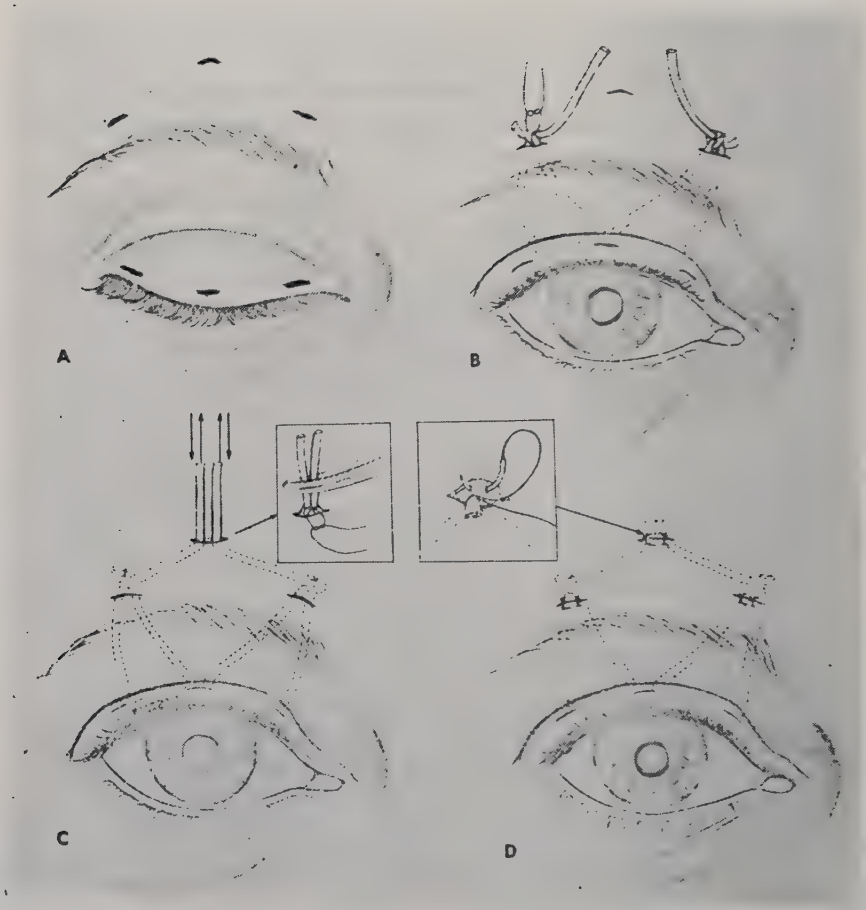


doivent répondre à deux préoccupations majeures : protéger la cornée et veiller à ce qu'il n'y ait ni traction, ni tiraillement de la paupière supérieure. On recouvre l'œil avec la paupière inférieure et on pose un pansement occlusif maintenu par un sparadrap.

En dehors des inconvénients communs à toutes les méthodes utilisant la suspension frontale, on doit dire que la méthode de WIENER présente le défaut de déformer, dans certains cas, le contour de la paupière et de faire une sorte de pli en son milieu, esthétiquement non désirable.

Le Professeur DÉODATI utilise la méthode de WIENER, mais en inversant le procédé : 2 incisions sont pratiquées dans la paupière supérieure à 4 mm du bord libre du côté externe et du côté interne, de part et d'autre de la partie médiane, et une seule incision est faite au-dessus du milieu du sourcil. Le protocole reste le même par ailleurs. Les bandes de fascia lata sont introduites dans un tunnel pratiqué à partir des incisions par une sonde canelée qui guide le fil tracteur passé sur une aiguille de REVERDIN. Les deux bretelles de fascia lata divergent ainsi à partir du sourcil vers le bas en V renversé, alors que dans le WIENER classique, il s'agit d'un V normal, pointe en bas sur la paupière.

Ce Wiener inversé, si l'on peut dire, tout en gardant la simplicité de la méthode initiale (peu de fascia est utilisé et seulement trois incisions sont utiles) a l'avantage de ne pas faire de pli inesthétique sur le contour de la paupière qui garde son arrondi normal, et procure ainsi un résultat esthétique excellent.



La méthode de Crawford

LA METHODE DE CRAWFORD :

Dérivée du procédé de WRIGHT, la technique est la suivante: [5 - 23 - 38]

Deux bandes de fascia de 2 mm de large et de 10 cm de long seront nécessaires pour chaque paupière. Si l'on utilise du fascia autologue et si l'on veut opérer en même temps les deux paupières, on prélèvera donc sur la cuisse une bande de 10 cm de long et 8 mm de large que l'on séparera en 4 morceaux longitudinaux.

Trois incisions horizontales sont faites sur la peau de la paupière supérieure, aussi près que possible du bord libre et parallèle à celui-ci, sans l'approcher de plus de 2 mm pour ne pas atteindre les follicules des cils. Chaque incision a 3 mm environ de long, la première étant située au milieu de la paupière et les 2 autres à mi-chemin entre le point central et le canthus voisin, soit environ à 1 cm de l'incision centrale ; il faut de toute façon laisser un intervalle libre de 4 à 5 mm de peau entre les 2 incisions.

Trois autres incisions horizontales plus profondes sont pratiquées ensuite dans le front, au-dessus de l'arcade sourcilière et parallèles à celle-ci.

Les deux incisions latérales internes et externes sont situées 7 mm au-dessus du sourcil et décalées latéralement de 6 mm environ par rapport aux 2 incisions latérales de la paupière. La dernière incision est centrale et placée de 6 à 8 mm au-dessus d'une ligne fictive joignant les 2 incisions latérales, parallèle à celles-ci ; ce qui, en définitive, la place 1,5 cm environ au-dessus de la partie médiane du sourcil.

Une plaque est mise en place sous la paupière supérieure pour protéger le globe oculaire.

Une aiguille de WRIGHT (ou tout autre instrument permettant de tracter le fascia) est passée dans l'incision latérale au-dessus du sourcil et sort à l'incision externe sur la paupière. La bretelle de fascia est fixée à l'aiguille et tirée en haut sous la peau. Puis on fait passer le fascia de l'incision latérale de la paupière à l'incision centrale en restant aussi près du tarse que possible. L'aiguille de WRIGHT est passée de l'incision latérale externe du sourcil à l'incision centrale de la paupière pour venir chercher la bande de fascia lata et la remonter de cette incision centrale à l'incision externe au-dessus du sourcil où se trouve déjà la première extrémité de fascia. Les deux extrémités de fascia sont «clampées» par une petite pince. Le même protocole est repris pour le côté interne : le fascia est passé de l'incision latérale interne de la paupière à l'incision latérale interne du front puis de l'incision latérale de la paupière à l'incision centrale de la paupière et de l'incision centrale de la paupière à l'incision latérale au-dessus du sourcil, ou elle rejoint l'autre bout que l'on «clampe» de nouveau.

On obtient ainsi deux triangles à base inférieure et les deux morceaux de fascia dans les incisions latérales au-dessus du sourcil sont doucement tirés, jusqu'au niveau désiré et de façon à conserver au maximum l'arrondi du bord palpébral ; puis un double nœud est pratiqué avec ces deux bretelles de fascia.

Chaque double nœud est renforcé par une suture de catgut 6-0 que l'on passe à travers le fascia pour empêcher le nœud de glisser et de se défaire. De ces deux nœuds latéraux, une extrémité est coupée court et l'autre est passée en sous-cutané, jusqu'à l'incision centrale au-dessus du sourcil, où se rejoignent donc l'extrémité interne et externe que l'on tient attachées par une pince comme précédemment. Dans cette action, on fait attention de ne pas déformer le bord libre de la paupière et on relève la paupière de 1,5 mm à 2 mm de plus que la hauteur que l'on souhaite avoir finalement. Ceci surtout dans les cas unilatéraux où la symétrie avec le côté normal est le but à at-

teindre. Les deux morceaux de fascia dans l'incision supérieure sont suturés avec du catgut 5-0, coupés court et placés sous la peau.

Si le Ptosis était très important et qu'il est évident qu'une fois la paupière remontée un morceau de peau fait un pli et pend au-dessus du bord palpébral, il faudrait l'enlever avant d'attacher le fascia. Cette peau est excisée en pratiquant une incision horizontale, parallèle au bord libre et on enlève ainsi une ellipse de peau mesurant 5 à 8 mm au point le plus large au milieu. Ceci corrige en général le défaut, et les berges de la peau seront suturées avec du catgut 6-0.

Les incisions cutanées au-dessus du sourcil sont suturées avec du catgut fin 5-0 ou 6-0 ou même de la soie, tandis que les incisions palpébrales ne nécessitent aucune suture, si on n'a pas enlevé de peau sur la paupière.

Pour s'assurer que l'œil restera fermé pendant au moins 24 heures, une suture de Frost est placée sur la paupière inférieure et attachée au front, soit par un adhésif ou un point. Une pommade antibiotique est placée dans le cul-de-sac conjonctival et un pansement occlusif classique est posé.

SOINS POST-OPERATOIRES :

Le pansement est changé le lendemain et la suture de Frost est ôtée le deuxième ou troisième jour après l'opération. Les sutures cutanées sont enlevées vers le cinquième jour ; de même l'occlusion doit être maintenue 5 à 6 jours. Comme dans toutes les suspensions frontales, des gouttes de Methylcellulose seront instillées plusieurs fois par jour pour protéger la cornée. On surveillera attentivement la cornée pour prévenir une kératite. Si pendant la nuit la lagophtalmie est trop importante au début, on n'hésitera pas à mettre l'œil en occlusion. Petit à petit la cornée s'habituera très bien à la dessiccation relative qu'elle subit. Pendant une ou deux semaines, parfois plus la paupière restera désespérément basse, ceci étant dû à son infiltration œdé-

mateuse. Puis, petit à petit, il semblera qu'elle s'élève jusqu'à sa position normale.

Ce procédé de CRAWFORD a été très légèrement modifié par BEARD qui, en gardant le principe dans son ensemble passe le fascia lata sous l'orbiculaire et pose un point de suture entre le fascia et le frontal dans l'incision la plus haute au-dessus du sourcil.

En effet, il faut noter que, dans cette méthode de CRAWFORD, le fascia lata n'est pas fixé au tarse mais seulement placé dans le tissu sous-cutané, ce qui a l'avantage de permettre au tarse de suivre le contour du globe dans l'élévation et surtout de ne pas avoir tendance à décoller la paupière de l'œil par un phénomène de traction en avant. L'autre avantage de ce genre d'insertion est le bon pli palpébral qu'elle laisse. La critique adressée à ce procédé serait celle de sa relative complexité.

LA METHODE DE JOHNSON :

En 1962 JOHNSON publiait un procédé simplifié d'insertion de fascia lata autogène, dérivé de la méthode de FRIEDENWALD - GUYTON qui utilise, elle, des sutures non absorbables : [55 - 56 - 58 - 5 - 38]

Il prélève une bande de fascia lata de 15 à 20 cm de long et 8 mm de large, de la partie externe de la cuisse par le procédé habituel. Cette bande est partagée en deux morceaux de 4mm de large et suffit pour une opération de Ptosis bilatéral. Une suture de soie 4-0 est passée à travers chaque bout de fascia et nouée.

Deux incisions au-dessus du sourcil et deux incisions sur le bord de la paupière seront pratiquées : les deux incisions au-dessus du sourcil ont 8 mm de long et sont faites environ 8 mm au-dessus du bord interne et externe du sourcil.

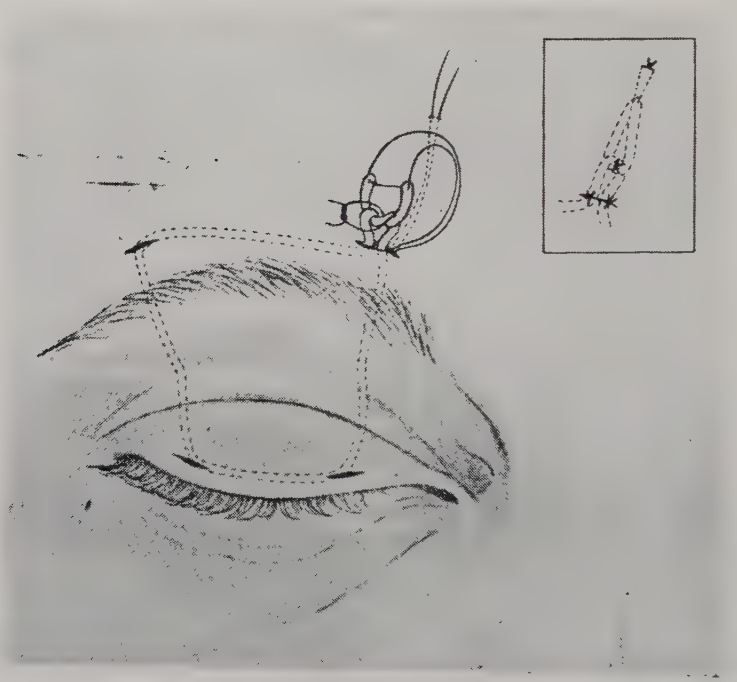
Deux autres incisions de 3 mm de long sont faites 4 mm au-dessus du bord libre de la paupière, à la jonction du milieu et du tiers externe, et du milieu et du tiers interne.

Un couteau à Ptosis de REESE est passé de l'incision latérale externe du sourcil à l'incision latérale externe de la paupière sous l'orbiculaire.

Il faut dire que ce temps opératoire est délicat, car, que ce soit avec le couteau à Ptosis ou l'aiguille de WRIGHT, il faut pratiquer ce tunnel sous-cutané avec précaution et attention, si l'on ne veut pas perforer la conjonctive très facilement ou déchirer la peau. La plaque métallique de protection est donc recommandée.

Le fascia est ensuite passé sous l'orbiculaire pour sortir à l'incision externe au-dessus du sourcil. On le tracte de même de

l'incision externe de la paupière à l'incision interne, puis de là, sous l'orbiculaire jusqu'à l'incision latérale interne au-dessus du sourcil.



Il y a deux solution alors, les deux bouts de fascia émergeant au-dessus du sourcil : on passe l'un ou l'autre d'une incision à l'autre. Le processus est le même ensuite. Les deux bouts de fascia sont liés entre eux ; la paupière est élevée de 1 à 2 mm plus haut que le résultat final souhaité. Le nœud ainsi fait est renforcé avec du catgut 4-0, les extrémités sont coupées court. Deux sutures sont passées à ces deux bouts et le nœud étant enfouis sous l'incision du sourcil, les deux bouts de sutures

sont poussés en haut sous la peau pour sortir 1 cm au-dessus de l'incision où elles sont liées entre elles. On suture les incisions frontales, mais on ne touche pas aux incisions des paupières. Une suture de FROST est passée pour protéger la cornée.

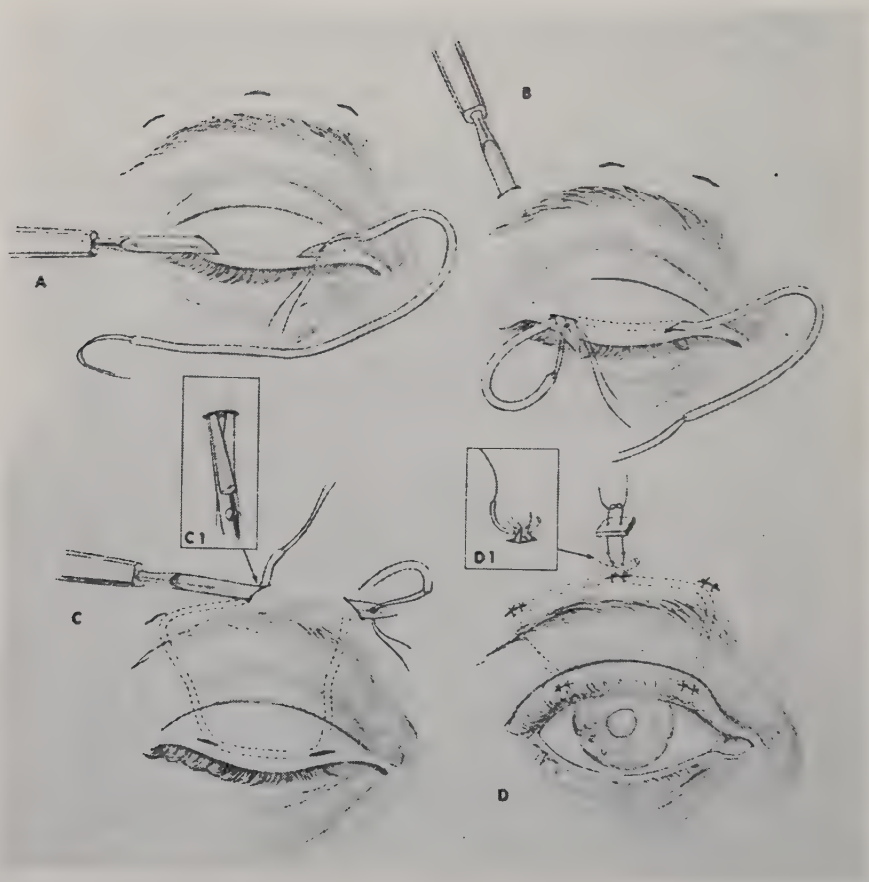
Les mêmes précautions post-opératoires sont prises, comme dans les autres suspensions frontales.

Ce procédé de JOHNSON a le mérite d'être tout de même beaucoup plus simple que celui de CRAWFORD. Trois petites critiques peuvent lui être adressées :

1) — Chez un jeune enfant il sera difficile, si l'on veut un fascia autogène, d'obtenir une bande de 15 à 20 cm de long ;

2) — L'aspect externe et interne de l'élévation de la paupière est plus difficile à régler et à contrôler avec une suspension d'aspect rhomboïde, faite d'une seule bande de fascia, qu' avec deux bretelles de fascia indépendantes ;

3) — En tirant sur le fascia de façon suffisante pour élever la paupière, on crée un tiraillement inégal, déjettant la paupière et le sourcil, comme dans le procédé de FRIEDENWALD - GUYTON.



La méthode de Fox

LA METHODE DE FOX

Très employé, ce procédé ressemble beaucoup à celui de JOHNSON sauf qu'il faut pratiquer trois incisions au-dessus du sourcil au lieu de deux. [5 - 38 - 40]

Le fascia est obtenu classiquement de la face externe de la cuisse et deux sutures en soie 4-0 sont passées à chaque bout. Deux petites incisions horizontales de 3 mm de long sont faites à travers la peau et l'orbiculaire, 3 mm au-dessus du bord libre de la paupière : une à la jonction milieu de la paupière et tiers interne et l'autre à la jonction milieu et tiers externe.

Trois incisions similaires sont pratiquées au-dessus du sourcil à travers la peau et le muscle : la première est placée 3 mm au-dessus du centre du sourcil et les deux autres 12 à 15 mm de chaque côté de l'incision centrale. La peau de l'incision centrale est séparée des tissus sous-jacents avec un petit ciseau, sur 1 cm environ au-dessus de sa berge supérieure pour ménager une petite poche sous-cutanée qui servira plus tard à enfouir le nœud des deux extrémités de fascia.

Une aiguille à fascia est passée horizontalement entre l'orbiculaire et le tarse d'une incision de la paupière à l'autre. Le fascia est tracté jusqu'à ce qu'une longueur égale dépasse les deux incisions. Le couteau de ROESE ou de WRIGHT est passé dans l'incision latérale du sourcil et descendu lentement et prudemment derrière l'orbiculaire pour émerger dans l'incision homolatérale de la paupiére. Le fascia est tiré en haut. La même opération est faite de l'autre côté.

L'aiguille à fascia est ensuite passée de l'incision centrale du sourcil à l'incision latérale externe puis interne et les deux bandes de fascia lata sont ainsi tractées pour émerger toutes deux de cette incision centrale. La bande de fascia est

tirée pour élever la paupière légèrement au-dessus du limbe, soit 1 à 2 mm au-dessus de la position finale souhaitée. Il est important dans ce temps de l'opération de bien tenir l'œil en position primaire.

Un double nœud est ensuite fait avec les deux morceaux de fascia et une suture de catgut est passée dans le nœud et fermement serrée, car le fascia étant très glissant il ne faut jamais faire un nœud avec du fascia sans le renforcer d'une suture, sinon il se défaira invariablement. Les extrémités de fascia trop longues sont coupées. Pour terminer on passe une aiguille avec un double fil de soie 4-0 à travers le nœud de fascia et cette aiguille est amenée derrière la peau dans la poche sous-cutanée pratiquée au préalable et sort de sous la peau 1 cm environ au-dessus de l'incision centrale, comme dans le procédé de JOHNSON. Ces sutures sont liées au-dessus d'un petit caoutchouc comme pour un bourdonnet.

Les points post-opératoires sont toujours les mêmes, mais on n'enlèvera les points sur le bourdonnet qu'au dixième jour.

La symétrie qui pouvait être défaillante dans le procédé de JOHNSON est ici respectée. On pourra dire qu'il est toujours aussi difficile d'obtenir des bandes de fascia lata autologue chez des enfants très jeunes. Mais il faut ajouter que cette considération là ne doit plus intervenir aujourd'hui car les méthodes modernes de conservation du fascia lata et l'excellente tolérance des fascia homologues font que pour des raisons pratiques on se tournera toujours davantage vers eux.

INDICATIONS DE LA SUSPENSION FRONTALE PAR BANDE DE FASCIA LATA

Beaucoup d'ophtalmologistes pensent que la suspension frontale ne vit que des contre-indications des autres procédés et ne doit être qu'un pis aller dans la chirurgie du Ptosis, car avec ce genre d'opération les résultats sont toujours médiocres. Les résultats sont justement fonction de ces indications. Si ces résultats semblent moins bons qu'avec les procédés classiques de résection du releveur il faut remarquer que les sujets nécessitant une suspension frontale sont au départ plus ennuyeux et regroupent une majorité de mauvais cas : Ptosis sévère unilatéral, réopération de Ptosis avec mauvais résultats antérieurs, blépharophimosis.

I — *LE PTOSIS CONGENITAL BILATERAL SEVERE*

On peut tenter dans un premier temps une résection maximum du releveur de la paupière supérieure en sachant bien qu'elle a peu de chance ici de donner un bon résultat. Dans un deuxième temps on fera une insertion de fascia lata. [5]

On n'adoptera cette conduite que si les parents ont admis la nécessité de plusieurs opérations. Si ceux-ci ne sont pas réceptifs ou si pour une autre raison une seule opération peut être faite, se sera une indication majeure d'insertion bilatérale de fascia lata.

II — *LE BLEPHAROPHIMOSIS*

Si la fonction du releveur est bonne, ce qui est rare, on peut faire une résection de ce dernier en sachant que dans ce cas le releveur est souvent fibreux et que la résection ne pourra guère

dépasser 17 ou 18 mm. Mais en général la fonction du releveur de la paupière supérieure est mauvaise et une suspension bilatérale par fascia lata est une excellente indication ici. Il faudra cependant se souvenir et prévenir l'entourage que les résultats d'opération de Ptosis dans le blépharophimosis ne sont jamais très bons. JOHNSON conseille une canthoplastie latérale pour élargir la paupière.

III — *LE PTOSIS CONGENITAL UNILATERAL*

Quand le Ptosis est léger il n'y a pas de problème, c'est une petite résection de 12 à 15 mm du releveur qui sera faite si ce dernier est bon, et même souvent on ne touchera à rien. De même dans un Ptosis modéré, comme le releveur est bon en général une résection de ce dernir pourra être faite avec un résultat satisfaisant.

Certains ophtalmologistes cependant (RICCI) préconisent une insertion de fascia lata, même dans une fonction moyenne du releveur s'appuyant sur le fait que l'opération est moins traumatisante pour la paupière et surtout qu'il y a la possibilité d'ajuster précisément la hauteur de la paupière. [77 - 78]

Les Ptosis unilatéraux sévères posent un des cas chirurgicaux le plus ennuyeux : le résultat final recherché étant esthétique, la symétrie des deux paupières a une importance capitale et il faudra essayer d'amener la paupière ptosique à la hauteur de l'autre. Possible, si le releveur a une fonction satisfaisante ; celà devient impossible s'il est mauvais même avec une résection maximum de 27 mm.

Selon BEARD, le résultat esthétique est mauvais avec une résection du releveur dans un cas de Ptosis unilatéral sévère à cause de l'asymétrie importante qui en découle. Mais avec une insertion unilatérale de fascia lata le même décalage entre paupière saine et opérée existe, en particulier dans le regard en bas, et en haut à un degré moindre, créant une asymétrie aussi inesthétique qu'avec une résection du releveur, sinon plus.

Pour sortir de cette impasse, BEARD pratique dans ce cas une section du tendon et du muscle releveur de la paupière supérieure du côté sain, créant ainsi un ptosis sévère, s'il en est, et fait alors une insertion bilatérale de fascia lata. Selon lui, le résultat esthétique puisque plus symétrique est meilleur. [5]

On peut dire que si ce procédé est logique et satisfaisant pour l'esprit il engendre les réticences normales, car on hésite a rendre une paupière saine, pathologique.

LE SYNDROME DE MARCUS - GUNN, le «Jaw-Winking phenomenon» des auteurs anglo-saxons, si celui-ci est sévère, une résection du releveur, ne fera qu'aggraver l'assymétrie, et comme le résultat final est de recréer une symétrie normale il faudra renoncer à ce type d'opération. La majorité des auteurs conseillent, une section du tendon du R.P.S. portant sur au moins 5 mm de sa largeur et une insertion de fascia est pratiquée un mois plus tard. Dans ce cas aussi, BEARD lui, conseille une double section du R.P.S. et une insertion bilatérale de fascia. [5]

Pareillement dans le *phénomène cyclique du moteur oculaire commun* syndrome rare, le ptosis variant dans ce cas en permanence si l'on envisage une sanction chirurgicale, la seule solution, si l'on veut vraiment arriver à un résultat, est une excision du tendon du releveur avec ensuite suspension par fascia lata. De même ici on peut faire une excision du R.P.S. sain pour pratiquer une insertion bilatérale. Bien entendu ces genres de ptosis sont des cas extrêmes, pour lesquels il n'existe aucun procédé vraiment valable et qui donneront toujours des déceptions à l'opération quant au résultat, quel que soit la méthode employée.

La plupart des auteurs utilisent cependant pour les ptosis unilatéraux des suspensions unilatérales de fascia lata, et se déclarent satisfaits des résultats obtenus, car l'asymétrie qui existe dans les positions extrêmes du regard, disparaît en position primaire. [23 - 38]

IV — *LE PTOSIS CONGENITAL BILATERAL DE DEGRE DIFFERENT*

Le problème est le même que pour les autres cas : pour avoir un résultat symétrique, il vaut mieux employer le même procédé sur les deux paupières. Le fascia lata est particulièrement indiqué ici, si la fonction du releveur est mauvaise car le relèvement de la paupière sera bien ajusté à la hauteur désirée.

L'Ophtalmoplégie progressive externe

Certains auteurs, dont BEARD, préconisent une insertion de fascia lata, dans ces cas l'handicap visuel étant important ; chez les malades âgés où l'O.P.E. est tolérée il vaudra mieux ne pas les opérer, car la cornée s'adaptera mal à la dessication. Chez le malade jeune, BEARD a eu d'excellents résultats avec le fascia, mais sans élévation exagérée des paupières, et fermeture des paupières la nuit pendant quelques semaines. [5]

V — *LE PTOSIS TRAUMATIQUE*

C'est avec le ptosis congénital une indication majeure de suspension frontale à condition toujours de bien porter l'indication.

Il faut se souvenir que bien des ptosis après traumatisme sont de faux ptosis qui disparaissent complètement un fois la révision osseuse de l'orbite correctement faite, s'il y avait une fracture (ROUGIER). [80]

Quand on est sûr qu'il s'agit d'un ptosis paralytique vrai et que le muscle releveur est complètement paralysé ou non fonctionnel s'il a été dilacéré, aucune intervention sur ce dernier ne peut être entreprise. L'insertion de bandes de fascia est donc le seul procédé utilisable dans ces cas. Lorsque la paralysie est évidente et que l'interrogatoire permet de bien préciser les circonstances de l'accident pour s'assurer du diagnostic, on a tout intérêt à opérer les malades le plus vite possible. En effet

plus le temps passe, plus les plans anatomiques se modifient en même temps qu'une fibrose s'installe rendant l'intervention plus difficile.

VI — *REOPERATION DE PTOSIS*

Quand une résection du releveur a été faite avec un mauvais résultat parce que ce muscle était mauvais au départ une suspension par fascia lata est une bonne indication.

VII — *CONTRE-INDICATION*

Il n'y en a pratiquement pas en dehors des indications opératoires pour une telle ou telle méthode. On ne fera pas par exemple une suspension par fascia sur un ptosis léger avec bonne fonction du releveur.

Il faut cependant avoir une mobilité frontale normale, et toute paralysie ou parésie du muscle frontal contre-indique une suspension, de même qu'un état cicatriciel ou des brûlures de la région palpébrale et sourcilière qui risqueraient en donnant une rétraction d'entraîner une ouverture permanente de l'œil accentuée par le fait que paupière et frontal sont solidaires.

COMPLICATIONS DE LA SUSPENSION FRONTALE PAR LE FASCIA LATA

Deux catégories de complications sont à considérer dans la cure du ptosis par suspension frontale : la première englobe les complications inhérentes à toute suspention frontale, inévitables donc, et une deuxième catégorie qui est faite des véritables complications, évitables celles-là.

I - Inconvénients de la suspension frontale

Dans le cas le meilleur l'action du muscle frontal est un piètre remplacement de celle du releveur. Deux raisons l'expliquent : Le frontal a une action élévatrice plus pauvre et plus limitée que le releveur, dont l'action n'est pas la même: le releveur tire la paupière en haut et en arrière produisant ainsi le pli palpébral physiologique, tandis que le frontal, tire la paupière droit en haut ce qui occasionne la plupart des inconvénients : absence ou diminution du pli palpébral normal et tendance à décoller la paupière du globe oculaire. De cette action non physiologique du muscle frontal découlent :

Un Ptosis dans le regard en haut: dans l'œil normal l'ouverture palpébrale augmente dans le regard en haut et diminue dans le regard en bas. L'élévation du globe oculaire est due en majeure partie au droit supérieur : avec un droit supérieur normal donc, l'œil s'élève plus facilement et plus rapidement que la paupière suspendue, qui ne suit pas. Il en résulte un certain degré de ptosis relatif dans l'élévation du regard.

Retard et décalage de l'abaissement de la paupière dans le le regard en bas : De même dans le regard en bas, l'œil s'abaisse vite et facilement tandis que la paupière opérée suit plus difficilement ou pas du tout si le sujet regarde en bas sans relâcher le frontal, car elle est solidaire de celui-ci.

Ce manque de synchronisation de la paupière dans le regard en bas est le défaut esthétique majeur des suspensions frontales : en effet si le sujet garde la tête droite sans la pencher et regarde en bas sans relâcher son front la sclérotique apparaît donnant un aspect inesthétique au regard. Il faut dire pour répondre au défaut de cette méthode que dans certaines résections du R.P.S., en particulier lorsqu'elles sont très importantes, qu'il y a pareillement un décalage de la paupière supérieure dans le regard vers le bas. Ce défaut est surtout très apparent dans les cas unilatéraux ; et pour cette raison BEARD a préconisé une incision du releveur sain pour faire une double insertion de fascia lata, donnant comme argument à cette intervention discutable l'aspect esthétique bien meilleur dans le ptosis bilatéral.

Un plissement et une élévation du sourcil exagérés :

Dans une suspension frontale il faut savoir plisser son front et relever ses sourcils. Au début ces mouvements sont exagérés et peuvent altérer la mimique naturelle du visage, mais ils arrivent ensuite à être bien contrôlés.

II - Complications véritables

Ce sont celles qu'il faut éviter :

Les surcorrections :

Elles sont excessivement peu fréquentes avec le fascia lata. La paupière commence par remonter épisodiquement trop haut avant de rester en haut d'une manière permanente. Si cela se produit, il convient de faire une incision à travers la peau pour découvrir le fascia et le réinsérer pour que la tension diminue et que la paupière s'abaisse. Il faut signaler qu'au bout de

quelques mois des adhérences normales se sont faites qui rendent cette réintervention inutile.

Lagophtalmie véritable et kératite :

Elles sont à rattacher à la surcorrection. Cette complication n'est pas l'apanage des suspensions frontales, elle se voit aussi dans les résections maximum du releveur ou bien lorsqu'il y a eu des inclusions de septum dans les sutures.

Les sous-corrections :

Elles sont moins rares car le bord de la paupière tend à chuter de 1 ou 2 mm par rapport à sa position sur la table d'opération par le seul phénomène de la pesanteur. Le résultat idéal est que la paupière reste à 1 mm au-dessus du bord supérieur de la pupille, en position primaire du regard, sourcil relâché. Si la bande de fascia a été tendue pour placer le bord de la paupière environ 1,5 mm en dessous du limbe, ce degré d'élévation de la paupière est en général atteint.

Comme le fascia lata devient plus adhérent et plus fixé aux tissus sur une paupière déjà opérée, il y aura légèrement moins de chute dans ce cas ; donc dans une réopération, on ajustera le bord palpébral légèrement plus bas (environ 2 mm sous le limbe).

Si la paupière reste sous le niveau désiré, deux solutions correctrices sont envisageables :

— soit on va rechercher le fascia en haut sur le sourcil pour le tirer à la hauteur voulue ou en bas pour l'avancer et le fixer sur le tarse avec du catgut 5-0. (Ce qui donnerait semble-t-il de mauvais résultats) ;

— soit on refait une nouvelle insertion de fascia lata ou une opération de REESE avec suspension du muscle orbiculaire (BEARD). [5]

LES AUTRES COMPLICATIONS

— L'ectropion ou l'entropion *ne se rencontrent pas contrairement aux autres techniques.*

— Des déformations des sourcils se voient si l'on a fait des incisions cutanées trop près des follicules pileux, *mais ne sont pas spécifiques de la méthode* (Il faut respecter un no man's land de 2 mm).

— Les déformations du bord des paupières seront fonction de la manière dont a été insérée la bande de fascia lata

Les hémorragies et les infections *sont beaucoup moins nombreuses que dans les autres méthodes.* Il n'y a pratiquement pas d'infection avec le fascia lata alors que c'est la chose à redouter avec les sutures non absorbables utilisées dans le Friedenwald - Guyton par exemple.

RESULTATS

Des trois malades opérés par le Professeur DÉODATI, deux étaient des ptosis congénitaux et un unilatéral.

Le premier cas unilatéral, sous-corrigé, a nécessité une réintervention réalisée avec succès deux mois après.

Les deux autres cas n'ont été opérés qu'une fois, avec des résultats esthétiques et fonctionnels excellents, le pli palpébral étant bien respecté, en particulier grâce à l'inversion du procédé de WIENER que pratique le Professeur DÉODATI.

OBSERVATION N° 1 : L..... Maryse, 18 ans.

Ptosis congénital unilatéral de l'œil droit, sans modification de la motricité oculaire. Le bord de la paupière supérieure dans les efforts d'ouverture ne dépasse pas le bord supérieur de la pupille.

Juillet 1970 : fixation d'un V de fascia lata aux deux extrémités latérales inférieures du tarse au mercylène et amarrage du sommet au frontal par un fil noir au-dessus du sourcil. Ce fil noir permet un repérage en cas de réintervention. Résultat imparfait ; sous-correction.

Septembre 1970 : repérage du fil noir et réinsertion 5 mm au-dessus.

Résultat esthétique parfait.

OBSERVATION N°2 : D..... Pierre, 13 ans.

Ptosis congénital unilatéral de l'œil gauche. Insuffisance du droit supérieur associée.

Juillet 1971 : la paupière supérieure est relevée par une bande de fascia lata reliée au frontal

Très bon résultat.

Le ruban de fascia lata transparaît sous forme d'un mince cordon de traction sous la peau de la paupière supérieure.

OBSERVATION N° 3 : R..... Louis, 19 ans.

Ptosis congénital bilatéral, sans trouble de la motricité oculaire. Le bord de la paupière supérieure affleure l'aire pupillaire.

Le sujet se présente la tête en extension.

Mai 1970 : double insertion de fascia lata symétrique.

Résultat esthétique et fonctionnel excellent.

Cas typique de ptosis congénital unilatéral sévère (œil gauche)

A - Aspect avant l'opération. B - Immédiatement après l'opération sutures en place
C - D - Montrent un résultat satisfaisant en position primaire du regard et dans la fermeture des paupières, après insertion de F.L. (Fox) [38].

ANALYSE DES RESULTATS

CRAWFORD a étudié 186 cas de ptosis traités avec du fascia lata [23] : les cas traités avec du fascia frais ont été examinés un an au minimum après l'opération : les cas traités avec du fascia irradié 6 mois après l'opération. Comme il n'y a pas de différence évidente entre les deux groupes, nous les avons associés dans l'évaluation.

1° *PTOSIS CONGENITAL BILATERAL : 41 CAS*

— 37 cas, résultats satisfaisants bonne symétrie des deux paupières ;

— 3 cas, une paupière légèrement plus basse que l'autre ne justifiant pas une réintervention ;

— 1 cas, retour au ptosis initial par rupture des bandes de fascia lata.

2° *PTOSIS CONGENITAL UNILATERAL : 110 CAS*

— 68 sujets ont une différence inférieure à 2 mm entre le niveau des deux paupières supérieures en position primaire;

— 32 sujets ont environ 2 mm de différence ;

— 10 sujets ont plus de 3 mm de différence.

3 malades ont présenté un kératite post-opératoire. Sur ces trois, un avait 39 ans.

Elévation de la paupière opérée satisfaisante dans tous les cas.

3° *PTOSIS TRAUMATIQUE : 4 CAS TOUS UNILATERAUX*

L'amélioration sur le plan esthétique fut considérable en tous les cas.

4° *PTOSIS APRES ENUCLEATION :*

L'opération avec du fascia améliore tous les cas, tous unilatéraux.

5 *PTOSIS SUIVANT L'ABLATION DES TUMEURS DE LA PAUPIERE : 5 CAS*

Amélioration appréciable.

6° *BLEPHAROPHIMOSIS : 9 CAS TOUS BILATERAUX*

Amélioration en apparence, bien que les résultats ne fussent pas parfaits. Malades et parents satisfaits.

7° *SYNDROME FIBREUX CONGENITAL : 10 CAS TOUS BILATERAUX*

8° *SYNDROME DE MARCUS GUNN : 7 CAS TOUS UNILATERAUX*

— 5 cas, bons résultats ;

— 1 cas satisfaisant, mais avec persistance du clignement ;

— 1 cas, élimination du clignement, mais niveau de la paupière trop bas nécessitant une nouvelle intervention.

Section du releveur dans les 7 cas, suivi, un mois plus tard, d'une suspension frontale utilisant le fascia lata.

A. RICCI (Genève) [78] rapporte 2 cas de ptosis opérés avec insertion de FL :

1) *Le premier cas* est une jeune femme de 25 ans ayant un ptosis total à gauche, d'origine traumatique à la suite d'un coup de révolver.

Résultat satisfaisant.

2) *Le deuxième cas* est un garçon de 5 ans, présentant un ptosis congénital unilatéral.

Résultat excellent. Bien meilleur que dans le premier cas.

CORCELLE [21] rapporte 10 cas opérés selon son procédé, qui se rapproche de celui employé par le Professeur DÉODATI.

8 résultats satisfaisants.

2 résultats mauvais.

Dans les 2 mauvais résultats il s'agissait de ptosis léger.

Nos cas portent sur 3 observations de ptosis congénital : 1 bilatéral, 2 unilatéraux et les résultats peuvent être comparés à ceux des autres statistiques : le ptosis congénital unilatéral est le plus fréquent ; les résultats sont bons; les complications rares.

CONCLUSION

La cure chirurgicale du ptosis s'est perfectionnée de façon remarquable ces dernières années, non par l'apport de techniques révolutionnaires, mais beaucoup plus par une meilleure codification des indications.

Les avantages de la suspension frontale par bande de fascia lata tiennent au fait que l'opération est simple, peu traumatique pour la paupière et que les risques infectieux et hémorragiques sont nuls.

D'autre part, la bande de fascia lata permet d'ajuster précisément la hauteur de la paupière, ce qui est important dans un ptosis sévère bilatéral pour conserver la symétrie. C'est une intervention bénigne n'altérant pas les rapports anatomiques.

Si l'insertion de bandes de fascia lata semble donner de moins bons résultats que les autres procédés, c'est surtout lorsqu'elle s'adresse à des cas plus mauvais au départ (blepharophimosis, ptosis sévères, syndrome de Marcus Gunn). Malgré celà, les résultats esthétiques et fonctionnels sont le plus souvent satisfaisants.

Le fascia lata dans la chirurgie du ptosis nous semble avoir ainsi un triple intérêt :

Intérêt esthétique : le plus important, c'est lui qui motive pour une grande part le malade ou son entourage. Le résultat esthétique, nous l'avons vu pour nos observations personnelles,

est excellent : relèvement suffisant et durable de la paupière, conservation du pli palpébral et bonne occlusion. De plus, la symétrie qui est primordiale dans le résultat esthétique sera bien conservée.

Intérêt opératoire : c'est une opération conservatrice qui respecte intégralement tous les plans anatomiques de la paupière. De plus, s'il existe une sous ou sur correction, la réintervention sera possible et facile. De même dans les cas de renforcement maximum du releveur avec insuffisance de l'élévation de la paupière, ce sera la seule réintervention qui pourra parfaire secondairement le résultat d'une intervention chirurgicale classique.

Intérêt fonctionnel : chez les enfants jeunes avec ptosis sévère cachant entièrement la pupille, la bénignité de l'opération permettra d'intervenir très tôt et d'éviter que ne s'installe un trouble de la vision par suite de l'occlusion permanente de l'œil par la paupière ptosée.

Les travaux modernes révèlent que l'avenir est représenté par les insertions de fascia lata homologue : celui-ci ne donne, comme le fascia lata autologue, aucune réaction immunitaire, et possède, comme lui, les mêmes qualités physiques et biologiques. De plus il peut être facilement «stocké» et conservé, évitant ainsi une intervention de prélèvement supplémentaire.

Le fascia lata homologue permet l'intervention sur des enfants très jeunes. En effet, chez eux, le développement de la cuisse est souvent insuffisant pour obtenir des bandes de fascia lata assez longues et nous venons de voir l'intérêt d'une intervention précoce.

L'insertion de fascia lata sera donc particulièrement indiquée quand l'action du releveur est faible ou nulle :

— ptosis congénital sévère unilatéral ou bilateral ;
— ptosis congénital sévère associé à un blepharophimosis ;

— ptosis traumatique avec abolition de la fonction du releveur de la paupière supérieure ;
— phénomène de Marcus Gunn ;
— réintervention après échec d'un renforcement maximum du releveur de la paupière supérieure.

Au terme de cette étude, nous pouvons dire qu'une fois l'indication de suspension frontale portée, aucune hésitation ne doit précéder le choix du matériel d'insertion : le fascia lata autologue ou homologue, par ses propriétés et son exceptionnelle tolérance dans les tissus de l'hôte, s'impose comme le meilleur des matériaux.

BIBLIOGRAPHIE

1. AEBIE., QUICKERT M.H., BEARD C.: (Etudes sur le fascia lata autogène et homogène). Studies on autogenous and homogenous fascia lata. Eye, Ear, Nose Thr. Monthly, 50, 2, 18-51, 1971.

2. AEBI E., QUICKERT M.H., BEARD C. : (Etudes sur le fascia lata autogène et homogène). Studies on autegenous and homogenous fascia lata. - Invest. Ophtal., 8, 6, 648, 1969.

3. ANDERSEN J. G. : (Eversion et ptosis de la paupière inférieure corrigés avec implant de tarse). Eversion and ptosis of the lower eyelid corrected with tarsal inlay. Brit. J. plast. Surg., 14, 2, 157-158, 1961.

4. BEARD C. : (Blépharoptosis : évaluation clinique et exposé thérapeutique). Blepharoptosis : clinical evaluation and therapeutic rationale. Int. Ophtal. clin., 10, 1, 97-115, 1970.

5. BEARD C. : (Ptosis). Ptosis. C. V. Mosby Co. Publ. Saint-Louis 241 pp., 1969. (Chirurgie du ptosis de Marcus Gunn pp. 102-104, 188). (Fascia lata pp. 4, 130, 171, 179).

6. BEARD C. : (Anomalies congénitales et héréditaires des paupières, du système lacrymal et de l'orbite).. Congenital and hereditary abnormalities of the eyelids, lacrimal system, and orbit. In BEARD C. «Symposium on surgical and medical management of the eye». C.V. Mosby Co. Publ. Sant-Louis 377-421, 1968.

7. BEARD C. : (Traitement chirurgical du ptosis palpébral : un un «abord» quantitatif).. The surgical treatment of blepharoptosis : a quantitative approach. Trans amer. ophthal. Soc., 64, 401-487, 1966.

8. BEARD C. : (Nouveau traitement d'un ptosis congénital unilatéral grave et d'un ptosis avec mâchoire à clignotement). A new treatment for severe unilateral ptosis and for ptosis with jaw-winking. Amer. J. Ophthal., 59, 2, 252-258, 1965.

9. BEC. P. et LABRO J.B. : physiologie de la motricité palpébrale. Leçons d'anatomie et de physiologie - Laboratoires Dulcis.

10. BEC. P. et CAMEZIND M. : Troubles de la motilité palpébrale encyclopédie médico-chirurgicale. 5 - 1967.

11. BERENS C., KING J. H. : (Un atlas de chirurgie oculaire). An atlas of ophthalmic surgery. J. B. Lippincott Co. Publ., Philadelphia, 623 pp., 1961. (Technique de Dickey pp. 240-250, technique de Wiener pp. 216-217).

12. BERKE R.N. and WADS WORTH-J.A.C. : Histologie du muscle releveur dans la ptose congénitale et la ptose acquise. Arch of OPH, mars 1955. 53, 413-428.

13. BILLET E. : (Fascia lata de bovin dans la chirurgie du ptosis). Bovine fascia lata in ptosis surgery. Amer J. Ophthal., 65, 4, 561-571, 1968.

14. BORGES A. F. : (Blépharoptosis. Une simple amélioration de technique chirurgicale pour sa correction). Blepharoptosis. A simple improved surgical technique for its correction. Amer J. Ophthal., 40, 6, 893-897, 1955.

15. BROW J.B., FRYER M.P., ZOGRAFAKIS G. : (Ré-animation dans un ptosis et une paralysie faciale). Re-animation in ptosis and in facial paralysie ; Plast. reconstr. Surg., 41, 4, 343-351, 1968.

16. BURIAN F. : (Opérations du blépharoptosis : bandelettes synthétiques et de fascia, suspension dermomusculaire). Operations in blepharoptosis : fascial and szynthetic slings and dermomuscular suspension. In TROUTMAN R. C., CONVERSE J. M., SMITH B. : Plastic and reconstructive surgery of the eye and adnexa. Butterworths Publ., Washinton, 137-141, 1962.

17. CALLAHAN A. : (Techniques amèliorées pour les anomalies congénitales des annexes). Improved technics for congenital anomalies of the ocular adnexa. Ophthal. surg., 1, 2, 15-22, 1970.

18. : (Chirurgie reconstructive des paupières te des annexes. oculaires). Reconstructive surgery of the eyelids and ocular adnexa. Aesculapius Publ. Co. Publ. Birmingham 359 pp., 1966. (Phénomène de Marcus Gunn pp. 112-114). (Fascia lata pp. 96, 96-98, 99).

19. CHASSAING J. : A propos des tissus humains uitlisés en chirurgie oculaire. Bull. Soc. Ophtal. Fr., 66, 9, 872-874, 1966.

20. CHEKHOVA S. P. : (Utilisation de fascia et dure mère stérilisée avec réacteurs chimiques dans le traitement chirurgical du ptosis). The use of the fascia and dura mater sterilized with chemical reagents in the surgical treatment of ptosis. En russe. Vestn. Oftal., 82, 5, 52-55, 1969.

21. CORCELLE : Opération de potsis par utilisation de fascia lata : procédés de Dickey et personnel. Bull. Soc. Ophtal. Fr. No 4, 193-195, 1950.

22. CRAWFORD J. S. : (Syndrome de fibrose congénitale). Congenital fribrosis syndrome. Canad. J. Ophthal., 5, 4, 331-336, 1970.

23. CRAWFORD J. S. (Fascia lata : sa nature et son devenir après la greffe et son utilisation en chirurgie oculaire). Fascia lata : its nature and fate after implantation and its use in ophthalmic surgery. Trans. amer. ophthal. Soc., 66, 673-745, 1968.

24. CRAWFORD J. S. : (Maladies des paupières). Diseases of the lids. In «The eye in childhood», Year Book med. Publ., Chicago, 83-128, 1967. (Fascia lata dans chirurgie ptosis pp. 105-108, 109).

25. CRAWFORD J.S. : (Opération du ptosis utilisant du muscle frotal et du fascia lata). Repair of ptosis using frontalis muscle and fascia lata. Trans. amer. Acad. Ophthal. Otolaryng., 60, 5, 672-678, 1956.

26. CRAWFORD J. S. : (Correction du ptosis à l'aide du muscle frontal et du fascia lata). Repair of ptosis using frontalis muscle and fascia lata. Trans. Canad. Ophthal. Soc., 7, 14-20, 1954-1955.

27. DEVOE A. G., FOX S. A., NAQUIN H., SANDERS E. T., SMITH B., VEIRS E. R., WADSWORTH J. A. C. : (Symposium sur la chirurgie des annexes eculaires). Symposium on surgery of the ocular adnexa. C. V. Mosby Co. Publ., Saint-Louis 245 pp., 1966. (Marcus-Gunn pp. 43, 194). (Fascia lata dans chirurgie ptosis pp. 53-54, 190, 193).

28. DHIR B.K.: (Traitement chirurgical du ptosis avec des bandes de Fascia lata). Surgical treatment of ptosis with fascia lata strips. Ind. J. Med. Sci., 11, 2, 242, 1957.

29. FALLS H. F ., SLOAN D. B., BRYSON J. M. : (Emploi clinique de fascia lata irradié au cobalt). Clinical use of cobalt irradiated fascia lata. Amer. J. Ophthal., 64, 3, Part 1, 426-427, 1967.

29. JOHNSON C. C. : (Résultat de la chirurgie du ptosis). Results of ptosis surgery. Amer. Ophthal., 39, 3, 408-409, 1955.

30. FARINA R., TOLEDO PIZA De : Ptosis palpébral. Correction par transplantation de fascia lata. Ann. Chir. plast., 11, 2, 141-146, 1957.

31. FARINA R., TOLEDO : (Ptosis palpébral corrigé par une greffe de fascia lata). Ptosis palpebral corrigido con injerto de fascia lata. Arch. Oftal. B. Aires, 29, 163-168, 1954.

32. FARINA R., TOLEDO PIZA P. : (Ptosis palpébral - Correction par transplantation de fascia lata). Palpebral ptosis. Correction by transplant of fascia lata. Brit. J. plast. Surg., 6, 141-147, 1953. Analyse in Zbl. Ophthal., 61, 1-2, 99, 1954.

33. FARINA R. : (Ptosis palpebral). Ptosis of the eyelid. Hospital Rio J., 40, 81-86, 1951. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 5, 5, 1003, 1951.

34. FARINA R., DE TOLEDO PIZA P. : (Blepharoptosis. Blepharoplastie par la thecnique modifiée de Wiener-Lexer). Blepharoptosis. Blepharoplasty by a modified Wiener-Lexer technique. Plastic reconstr. Surg. 5, 1, 97-101, 1950.

35. FARINA R., TOLEDO PIZA P. de : (Ptosis palpebral : blepharoplastie par la technique de Wiener-Lexer modifiée). Ptose palpebral blefaroplastia pela tecnica de Wiener-Lexer modificada. Rev. Hosp. Clin. Sao Paulo, 4, 9-16, 1949. Analyse in Arch. Ophthal., Paris, 10, 3, 445, 1950.

36. FOSTER J. : (Modifications des interventions pour ptosis de Blaskovics et de Wright). Modifications of the Blaskovics and Wright ptosis operations. Trans. Ophthal. Soc. U.K., 85, 685-688, 1965.

37. FONTE A. : (Correction chirurgicale du ptosis avec greffe de fascia lata). Correccion quirurgica de la ptosis con injerto de fascia lata. An. Soc. mex. Oftal., 31, 1, 8-11, 1957.

38. FOX S.A. : (Chirurgie du ptosis). Surgery of ptosis. Grune et Stratton Publ. New York 234 pp., 1968. (Fascia lata pp. 50-53, 142-153).

39. FOX S.A. : (Complications de la chirurgie du ptosis par suspension frontale). Complications of frontalis sling surgery. Amer. J. Ophthal., 63, 4, 758-762, 1967.

40. FOX S.A. : (Correction du ptosis). Correction of ptosis. In «Symposium on surgery of the ocular adnexa», C.V. Mosby Co. Publ., Saint-Louis 41-56, 1966.

41. FOX Sid. A. : (Ptosis congénital - II suspension frontale). Congenital ptosis - II frontalalis sling. J. Pediat. Ophthal., 3, 2, 25-28, 1966.

42. FOX S.A. : (Chirurgie plastique oculaire). Ophthalmic plastic surgery. Grune et Stratton Publ., London, 290 pp., 1952. (Fascia lata pp. 158, technique de Wiener pp. 179-181, technique de Dickey pp. 186-188).

43. GARCIA F.A., BLANDFORD S.E. : (L'emploi d'un lambeau de fascia à trois extensions avec fils pour l'étirer pour corriger la blepharoptosis). The use of the three tailed fascial sling with pull-out wires to correct blepharoptosis. Plast. reconstr. Surg., 23, 6, 596-600, 1959.

44. GUILLAUMAT L., PAUFIQUE L. SAINT-MARTIN R. de, SCHIFF-WERTHEINER S., SOURDILLE G. : Traitement chirurgical des affections oculaires. G. Doin et Cie Edit., Paris, 11, 607 pp., 1961. (chir. ptosis suppléance par le frontal pp. 279-289, fascia lata pp. 285, 286).

45. GUTMAN F.A. : (Stérilisation par irradiation au cobalt du fascia lata pour homogreffes). Sterilisazation with cobalt radiation of fascia lata for homotrasplant. Amer. J. Ophthal., 59, 6, 1095-1098, 1965.

46. HARRIS M. : (Chirurgie reconstructive de l'orbite). Reconstructive surgery of the orbit. S. Afr. med. J., 43, 165-169, 1969. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 23, 1, 74, 1969.

47. HAVENER W.H. : (Un préleveur miniature de bande de fascia). A midget fascia stripper. Amer. J. Ofthal., 63, 6, 1802-1803, 1967.

48. HERVOUET : (Echecs et complications de la chirurgie du ptosis). Année Ther. et clin. en Ophtalmologie Tome X P 175 à 186 - 1959.

49. HERVOUET et TESSIER: (Nouvelle technique opératoire du ptosis). Bull Soc. Fr. oph. P. 239 à 242 - mai 1956.

50. HOANG-XUAN-MAN : Une variante du procédé de Motais pour l'opération du ptosis le procédé de Dickey. Contribution personnelle à son exécution. Historique des procédé par substitution du droit supérieur au releveur. Arch. Ophthal., Paris, 9, 4, 441-453, 1949.

51. HORTON C.E., CRAWFORD H.H., ADAMSON J.E., BROWN L.H. : (Traitement chirurgical du ptosis palpebral). Surgical treatment of ptosis of the eyelid. GP Kansas, 34, 118-124, 1966. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 20, 6, 660, 1966.

52. HUFFSTADT A.J.C. : (Traitement chirurgical du ptosis palpebral). The surgical treatment of palpebral ptosis. Arch. chir. neerl., 20, 4, 313-321, 1968. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 22, 6, 712, 1968.

54. IINUMA L. : (Le syndrome d'epicanthus inversus, blepharophimosis et ptosis et son traitement chirurgical). The syndrome of epicanthus inversus, blepharophimosis and ptosis, and the surgical repair. En japonais. Jap. J. Clin. Ophthal., 21, 4, 471-475, 1967.

55. JOHNSON C.C. : (Blepharoptosis). Blepharoptosis. In FOX A. «Affections of the lids». Int. Ophthal. Clin., 4, 1, 125-155, 1964.

56. JOHNSON C.C. : (Blepharoptosis). Blepharoptosis. Arch. Ophthal., Chicago, 67, 1, 18-34, 1962.

57. JOHNSON C.C. : (Blepharoptosis : sélection de l'opération, techniques opératoires et complications). Trans. amer. ophthal. Soc., 59, 430-479, 1961. Blepharoptosis : sélection of operation, operative techniques and complications.

58. JOHNSON C.C. : (Ptosis). ptosis. Amer. J. ophthal., 52, 5, 1, 725-726, 1961.

59. HUGUES W.L., STASIOR O.G.: (Techniques d'obtention de fascia lata pour les greffes). Techniques of obtaining fascia lata for grafting. Film. Exc. med. int. Cong., 114, 87-88, 1966.

60. JOHNSON C.C. : (Blepharoptosis : considérations générales sur les méthodes chirurgicales avec résultats de 162 opérations). Blepharoptosis : a general consideration of surgical methods with the results of 162 operations. Amer. J. Ophthal., 38, 2, 129-162, 1954.

61. JOHNSON L.V. : Suspension de fascia lata pour la correction du ptosis complet. 52nd amer. Acad. Ophthal. Otolaryng., Chicago, 12-17, october 1947. Analyse in Ann. Oculist., 181, 7, 431, 1948.

62. KATZ A. H., KUDER G. G. : (Ptosis, une revue de 10 ans). Ptosis, a ten year review. Canad. J. Ophthal., 3, 4, 353-357, 1968.

63. KITLOWSKI E. A. (Correction du ptosis congénital et acquis des paupières supérieures). The correction of congenital and acquired ptosis of the upper eyelids. J. int. Coll. Surg., 33, 193-202, 1960. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 14, 2, 225, 1960.

64. LAW F. L. : (Opération de Dickey pour ptosis). Dickey's operation for ptosis. Trans. Ophthal. Soc. U. K., 75, 249-257, 1955.

65. LEONARDI E. : (Chirurgie de l'appareil oculaire). Chirurgia d'ell' apparato oculare. Arte della Stampa, Roma, 11, 601-1281, 1953. (Fascia lata dans chirurgie ptosis pp. 930-933, technique Wiener pp. 931, technique de Dickey, Gifford pp. 952-953).

66. Mc DONALD R. G. : (Expérience personnelle de la chirurgie du ptosis selon le technique de Berke et Savin). Some personal experience of ptosis following the technique of Berke and Savin. Trans. Ophthal. Soc. N. Z., 12, 9-24, 1960

67. MALBEC F., BEAUX A. R. : (Ptosis palpébral ; correction plastique avec des bandes de fascia lata). Palpebral ptosis ; plastic correction with strips of fascia. Plast. reconstr. Surg., 21, 2, 124-130, 1958.

68. MANDELCORN M. S., CRAWFORD J. S. : (Implantation souscutanée de sutures de fascia humain chez les lapins). Subcutaneous implantation of human fascial sutures in rabbits. Canad. J. Ophthal., 6, 2, 133-135, 1971.

69. MILLS P. V., BOWEN D. I., THOMSON D. S. : (Ophthalmoplégie externe progressive chronique et dégénérescence pigmentaire de la rétine). Chronic progressive external ophthalmoplegia and

pigmentary degeneration of the retina. Brit. J. Ophthal., 55, 5, 302-311, 1971.

70. MIR MIR L. : (Ptosis palpébral et traitement chirurgical). La ptosis palpebral. Su tratamiento quirurgico. Trazos, 10, 14-18, 1953. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 7, 2, 187, 1953.

71. MURPHY W. O. : (Transplantation de fascia lata dans la régression de la graisse rétrotarsienne en «ophthalmo-steresis»). Fascia lata transplant in regression of retrotarsal fat in ophthalmosteresis. Texas Stade Journal of Medicine Austin, 44, 6, 435-436, 1948. Analyse in Exc. med. Ophthal., 3, 6, 374, 1949.

72. MUSTARDE J. C. : (Traitement du ptosis et des plis épicanthus). The treatment of ptosis and epicanthal folds. Brit. J. plast. Surg., 12, 3, 252-258, 1959.

73. PICHEON A. : (Opération plastique du ptosis au moyen de fascia lata). Plastic surgery for ptosis by insertion of bands of fascia lata. En grec. Arch. Soc. Ophthal. Grèce Nord, 13, 11-12, 1964. (Résumé en français p. 209).

74. POLYCRATIS A. : (Traitement de certaines formes de ptosis de la paupière supérieure). Treatment of certain forms of ptosis of the upper lid. En grec avec résumé en anglais. Bull. Soc. hellen Ophthal., 24, 139-151, 1956.

75. POWELL E. : (Traitement du ptosis congénital). Treatment of congenital ptosis. Trans. Can. Ophthal. Soc., 6, 110-118, 1953.

76. RENY A. : Les manifestations oculaires de la paralysie faciale. Conf. Lyon., Ophthal., 108, 3-25, 1971.

77. RICCI A. : Opération du ptosis selon Friedenwald et Guyton avec fascia lata. Méd. et Hyg., Genève, 28, 909, 412, 1970.

78. RICCI A. : Emploi du fascia lata dans l'opération du ptosis selon Friedewald et Guyton. Ophthalmologica, Basel, 152, 4, 318-324, 1966.

79. ROUGIER J., FREIDEL C., FREIDEL M., DORNE P. : Les fractures du plafond orbitaire et leurs complications. Bull. Soc. Ophthal. Fr., 70, 2, 249-257, 1970.

80. ROUGIER J. : Chirurgie plastique orbito-oculaire. In PAUFIQUE L. «Progrès en ophthalmologie». Edit. méd., Flammarion, Paris, 137-174, 1968.

81. RYCROFT P. V. : (Les complications et résultats de la chirurgie du ptosis). The complications and results of ptosis surgery. Trans. Ophthal. Soc. U. K., 87, 291-303, 1967.

82. RYCROFT B. W. : (La chirurgie du ptosis congénital). The surgery of congenital ptosis. Trans. Ophthal. Soc. U. K., 77, 501-515, 1957.

83. SAXENA R. C. : Ptosis traumatique et la technique modifiée de Dickey sur le muscle droit supérieur). Traumatic ptosis and utilisation of superior rectus muscle by modified Dickey's technique. Orient. Arch. Ophthal., 2, 5, 209-212, 1964.

84. SCHIMEK R. A. : (Couteau pour enlever un lambeau collagène). Collagen tape carrier knife. Trans. Amer. Acad. Ophthal. Otolaryng., 70, 408, 1966.

85. SCOTT C. I. : (Traitement chirurgical du ptosis congénital. Rapport sur 25 observations). Operative treatment of congenital ptosis. Report on 25 observations. Brit. J. Ophthal., 36, 7, 362-372, 1952.

85 bis SNYDER C.C. : (Ptosis palpébral). Eyelid ptosis. Plast. reconstr. Surg., 27, 6, 586-589, 1961.

86. SMITH B., TROUTMAN R. : (La chirurgie plastique et reconstructive des paupières). Plastic and reconstructive surgery of the eylids. Highlights Ophthal., 3, 3, 151-222, 1959.

87. SOLL D. B. : (Chirurgie palpébrale et orbitaire). Lid and orbital surgery. Eye, Ear, Nose Thr. Monthly, 45, 11, 53-63, 1966.

88. SPAETH E. B. : (Correction de plusieurs formes de ptosis acquis). Correction of some forms of acquired ptosis. Plast. reconstr. Surg., 2, 37-43, 1947.

89. SRIVASTAVA K. N., SINGH M., BHARDWAJ P. C. : (Correction du ptosis par greffe avec fascia lata). Correction of ptosis by fascia lata grafting Eye, Ear, Nose Thr. Monthly, 47, 9, 434-435. 1968.

90. STECKLER M. I. : (Opérations pour blépharoptosis). Operations for blepharoptosis. Arch. Ophthal., Chicago, 42, 3, 283-291, 1949.

91. STRAATSMA B R. : (Chirurgie oculaire expérimentale utilisant des adhésifs cyanoacrylates). Experimental ophthalmic surgery employing cyanoacrylate adhesives. Trans. Amer. Ophthal. Soc., 66, 986-1021, 1968.

92. VANNAS M., VANNAS S. : (L'opération du ptosis. Expériences et suggestions). The ptosis operation. Experiences and suggestions. Ophthalmologica, Basel, 127, 6, 396-413, 1954.

93. VIRENQUE M., FAVORY A. : (Greffes cutanées et leur emploi dans le traitement du ptosis de la paupière supérieure). Dermal grafts and their employment in the treatment of ptosis of the upper lid. Rev. odontol. de stomatol. et maxillo-faciale, 3, 229-240, 1947. Analyse in Ophthal. Lit., Lond., 1, 5, 630, 1947.

94. WIENER M., SCHEIE H. G. : (Chirurgie de l'œil). Surgery of the eye. Grune et Stratton Publ., New-York, 449 pp., 1952. (Fascia lata dans chirurgie ptosis pp. 348-351-352).

95. YASUNA E. : (Potsis, une approche pratique à son étiologie et à sa correction). Ptosis a pratical approach to its cause and correction. Eye, Ear, Nose Thr Monthly, 42, 10, 36-40, 1963.

96. YASUNA E. : (Utilisation de fascia lata préparé dans la correction du ptosis). Use of prepared fascia lata in correction of ptosis. Amer. J. Ophthal., 54, 6, 1097-1103, 1962.

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

Président de l'Université ..... M. LARENG
1er Vice-Président ..... M. MATHIS
2 ème Vice-Président ..... M. MARTIN

TABLEAU DU PERSONNEL
UNITÉS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE
DES SCIENCES MÉDICALES

Directeur de l'Unité des
Sciences Médicales
TOULOUSE-PURPAN ..... M. MONNIER

Directeur de l'Unité des
Sciences Médicales
TOULOUSE-RANGUEIL ..... M. ENJALBERT

HONORARIAT

Doyen honoraire ..... M. CALVET
Doyen honoraire ..... M. BRUSTIER
Doyen honoraire ..... M. LAZORTHES

Professeur honoraire ..... M. VALLOIS
Professeur honoraire ..... M. TAPIE
Professeur honoraire ..... M. DELAS
Professeur honoraire ..... M. RISER
Professeur honoraire ..... M. BUGNARD
Professeur honoraire ..... M. VINCENT
Professeur honoraire ..... M. MOREL
Professeur honoraire ..... M. BOUISSET
Professeur honoraire ..... M. CALMETTES
Professeur honoraire ..... M. THOMAS
Professeur honoraire ..... M. LAGROT
Professeur honoraire ..... M. DESFORGES-MERIEL
Professeur honoraire ..... M. FABRE P.
Professeur honoraire ..... M. JAHIER
Professeur honoraire ..... M. SENDRAIL
Professeur honoraire ..... M. PONS

PROFESSEURS

Clinique Médicale et Cardiologique	M. DARDENNE	Purpan
Clinique Médicale Sud	M. GADRAT	Purpan
Clinique Chirurgicale	M. FICAT	Rangueil
Clinique Chirurgicale A et Gynécologie .	M. POULHES	Rangueil
Clinique Chirurgicale B et du Cancer	M. GRIMOUD	Purpan
Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie	M. PASQUIE	Purpan
Clinique Chirurgicale Orthopédique et Traumatologique	M.	
Clinique de Chirurgie Cardio-Vasculaire .	M. ENJALBERT	Rangueil
Clinique des Maladies Cutanées et Syphilitiques	M. BAZEX	Purpan
Clinique des Maladies des Voies Urinaires	M. LHEZ	Rangueil
Clinique des Maladies Infectieuses	M. ARMENGAUD	Purpan
Clinique Médicale Infantile et Puériculture	M. SOREL	Purpan
Clinique Médicale de la première enfance	M.	
Clinique Neuro-Chirurgie	M. LAZORTHES G.	Rangueil
Clinique Neurologique et Psychiatrique ..	M. GERAUD	Rangueil
Clinique Obstétricale	M. PONTONNIER	Rangueil
Clinique Odonto-Stomatologique	M. CADENAT	Rangueil
Clinique Ophtalmologique	M. DEODATI	Rangueil
Clinique ORL et Chirurgie Maxillo-faciale	M. CALVET	Purpan
Clinique de Pneumo-phtisiologie	M. DELAUDE	Purpan
Clinique Rhumatologique	M. RUFFIE René	Purpan
Accouchements et Obstétricie Sociale ..	M. MONROZIES	Purpan
Anatomie	M. BASTIDE	Purpan
Anatomie Pathologique	M. FABRE Jacques	Purpan
Anatomie Appliquée		
Anesthésie et Réanimation	M. LARENG L.	Purpan
Bactériologie	Mme ENJALBERT	Rangueil
Biophysique Médicale A	M. AUVERGNAT	Purpan
Biophysique Médicale B.....	M. BRU	Rangueil
Cardiologie Clinique et Expérimentale ..	M. CALAZEL	Rangueil
Chimie Biologique	M. VALDIGUIE P.	Purpan
Electro-Radiologie	M. MARQUES	Rangueil
Embryologie Générale	M. BROUSSY Jean	Purpan
Hématologie	M. RUFFIE Jacques	Purpan
Histologie	M. BIMES	Rangueil
Hydrologie, Thérapeutique et Climatologie	M. DENARD	Purpan
Hygiène et Médecine Sociale	M. MONNIER	Purpan
Immunologie	M. DUCOS	Purpan
Médecine Légale et Médecine du Travail	M. PLANQUES	Purpan
Pathologie Chirurgicale	M. DAMBRIN	Purpan
Pathologie Générale et Médecine Expérimentale	M. BOULARD	Purpan
Pathologie Médicale	M. RIBAUT	Purpan
Physiologie	M. LAPORTE Yves	Rangueil
Physiologie Appliquée et Pharmacologie	M. BAISSET	Rangueil
Séméiologie et Clinique Médicale	M. LAPORTE Jacques	Purpan
Thérapeutique	M. DARNAUD	Rangueil

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie Pathologique	M. BOUISSOU	Rangueil
Biochimie Médicale	M. DOUSTE-BLAZY	Rangueil
Chirurgie Générale	M. GEDEON	Rangueil
Histologie et Embryologie	M. GUILHEM	Rangueil
Histologie et Embryologie	M. PLANEL	Purpan
Médecine Générale	M. RASCOL	Purpan
Oto-Rhino-Laryngologie	M. CLAUX	Rangueil
Physiologie	M. MONTASTRUC	Rangueil
Physiologie	M. BESSOU	Purpan
Pneumo-Phtisiologie	M. MIGUERES	Rangueil

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie Pathologique	M. FABRE Jean	Purpan
Bactériologie, Parasitologie, Virologie	Mme LARENG M.-B.	Purpan
Biochimie Médicale	M. VALDIGUIE Pierre	Rangueil
Carcinologie	M. ESTRADE	Purpan
Chirurgie Générale	M. SARRAZIN	Rangueil
Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire	M. ESCHAPASSE	Purpan
Electro-Radiologie	M. ROULLEAU	Rangueil
Médecine Générale et Thérapeutique	M. BOLLINELLI	Purpan
Médecine Générale	M. ARLET	Rangueil
Pédiatrie	M. DALOUS	Purpan
Neuro-Chirurgie	M. ESPAGNO Jacques	Purpan
Psychiatrie	M. GAYRAL	Purpan
Médecine Générale Thérapeutique	M. SUC	Rangueil
Pédiatrie	M. REGNIER	Purpan
Médecine Générale	M. RIBET	Rangueil

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie et Organogénèse	M. JUSKIEWENSKI	Rangueil
Anesthésiologie	M. VIRENQUE C.	Rangueil
Bactériologie-Virologie	Mme DIDIER	Rangueil
Biophysique	M. REGIS	Rangueil
Biophysique	M. GUIRAUD R.	Purpan
Cardiologie	M. BOUNHOURE	Rangueil
Chirurgie Générale	M. ESCAT Jean	Rangueil
Chirurgie Générale	M. COSTAGLIOLA	Purpan
Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire	M. PUEL	Rangueil
Dermatologie, Vénérologie	M. DUPRE	Rangueil
Gynécologie et Obstétrique	M. PONTONNIER G.	Rangueil
Histologie, Embryologie, Cytogénétique	M. SOLEILHAVOUP	Purpan
Immunologie, Hématologie, Maladies du sang	M. BIERME R.	Rangueil
Médecine Générale et Thérapeutique	M. BES	Rangueil
Médecine Interne	M. FEDOU R.	Purpan
Médecine Interne	M. LE TALLEC	Rangueil
Médecine Légale	M. GREZES-RUEFF	Purpan
Médecine du Travail	M. PUJOL M.	Purpan
Nephrologie	M. CONTE Jean	Purpan
Neurochirurgie	M. LAZORTHES Y.	Rangueil
Orthopédie, Traumatologie Chirurgie Plastique	M. UTHEZA Guy	Rangueil
Parasitologie	M. LARROUY	Purpan

Pédiatrie Génétique Médicale	M. ROCHICCIOLI	Rangueil
Pneumo-Phtisiologie	M. ALBAREDE J.-L.	Purpan
Pneumo-Phtisiologie	M. JOVER	Rangueil
Physiologie	M. GERAL J.P.	Rangueil
Physiologie	M. PAGES B.	Purpan
Radiologie	M. COMBES P.	Purpan
Rhumatologie	M. FOURNIE A.	Purpan
Thérapeutique, Réanimation Médicale ...	M. SALVADOR M.	Purpan
Rééducation fonctionnelle et Hydrologie		
Urologie	M. PONTONNIER F.	Purpan
Opthalmologie	M. BEC	Purpan

AGREGES

Chirurgie Générale	M. GAUBERT	Purpan

AGREGES LIBRES

Chirurgie Générale	M. SOUQUET	Purpan
Pathologie Expérimentale	M. GLEIZES	Purpan
Obstétrique	M. ESPAGNO G.	Rangueil

ADMINISTRATION

Secrétaire Général de l'Université.....	M. PRINEAU J.P.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 11

HISTORIQUE 13

RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE 21

ANATOMIE PATHOLOGIQUE 25

DIFFERENTS TYPES PTOSIS 27
- Ptosis congénital 27
- Ptosis acquis 29
  — Ptosis neurogène 30
  — Ptosis myogène 32

NATURE ET PROPRIETES DU FASCIA LATA 33
- Anatomie 33
- Histologie 34
- Biochimie 34
- Propriétés physiques du fascia lata 35

OBTENTION DU FASCIA LATA 37

LES DIFFERENTES OPERATIONS DE SUSPENSION FRONTALE AVEC LE FASCIA LATA 41
- Méthode de Weiner 43
- Méthode de Crawford 49
- Méthode de Johnson 53
- Méthode de Fox 57

INDICATIONS DE LA SUSPENSION FRONTALE PAR BANDES DE FASCIA LATA 59

COMPLICATIONS DE LA SUSPENSION FRONTALE PAR LE FASCIA LATA 65
- Inconvénients de la suspension frontale 65
- Complications véritables 66
- Autres complications 68

RESULTATS 69
- Observation No 1 70
- Observation No 2 70
- Observation No 3 70

ANALYSE DES RESULTATS 73

CONCLUSION 77

BIBLIOGRAPHIE 81